

MSX AMIGA

CPU

A REVISTA DO USUÁRIO BEM INFORMADO

ANO 3 - Nº 33 - CR\$ 68.000,00

AMIGA

MSX

**A530 O MELHOR DISCO
RÍGIDO PARA O A500**

**CONHEÇA AS TÉCNICAS
DE SINTETIZAÇÃO FM**

**CHIP RAM FAST RAM!
TUDO SOBRE A
MEMÓRIA DO AMIGA**

**POR DENTRO DO
PARTAO DE 80 COLUNAS**

**O FANTÁSTICO MUNDO
DOS DEMOS**

**ASSEMBLER SEM
MISTÉRIO**

**JOGO
ANOTHER WORLD**

**JOGOS:
R-TYPE
FRAY**

8MB

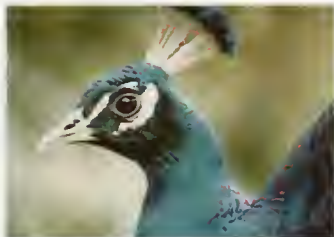
2 REVISTAS
EM 1

Esta revista foi composta na
IBM® LASERPRINTER 4029 MODELO 30

030/40



Transforme seu MSX em uma estação gráfica...



Tela digitalizada (foto em monitor RGB).



Placa eletrônica KIT 2+.

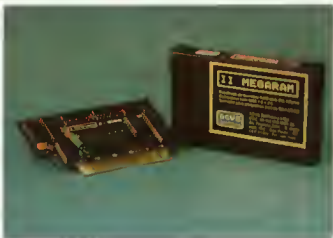
KIT 2+

- 19.268 cores • 256 KBytes RAM do usuário • 128 KBytes VRAM (vídeo) • 96 KBytes ROM-BASIC • TURBO-BASIC residente • 80 colunas de texto (mesmo pela TV) • Relógio/Calendário (mantido por bateria) • Movimentação fina das telas gráficas na horizontal e vertical • Resolução da 512 x 424 16 cores de 512

... e também em um Video-Game de alta resolução



Jogo SPACE-MANBOW (MEGAROM).



Placa e Cartucho II MEGARAM.

II-MEGARAM

- Expansão com 256 KBytes destinada a rodar os jogos MEGAROM gravados em disquetes. • Funciona em qualquer micro da Linha MSX. • Os jogos MEGAROM possuem alta definição gráfica e sonora.

Todos os produtos têm garantia de 1 ano.

KIT 2.0 e KIT 2+ são marcas registradas da ACVS Eletrônica Ltda.

Vectra eletrônica Representante Autorizado ACVS

Rua Antonio Gil, 1318 - sala 2 - Jardim Cupece - São Paulo - CEP. 04655-002

MSX CPU

CADERNO MSX - ANO 3 - No. 33 - NÃO PODE SER VENDIDO SEPARADAMENTE

MSX

**POR DENTRO DO
CARTÃO DE 80
COLUNAS**

**ASSEMBLER SEM
MISTÉRIO**

**JOGOS: R-TYPE
FRAY**

QVR

**SINTETIZAÇÃO FM
A ARTE DA CRIAÇÃO**

030/40

SEU MSX MERECE O MELHOR

HITTEK SOFTWARES

Profissional Paint: o melhor editor gráfico do mercado. Pode ampliar e reduzir figuras, Cr\$ 340.000,00
Turbo Animator 3D: excelente programa para computação gráfica no MSX, Parece Amigo, Cr\$ 340.000,00
Profissional Data Retrieval: Um super banco de dados para você catalogar o que quiser. DBase compatível, Cr\$ 340.000,00
Profissional Publisher: o melhor sistema Desktop Publishing para MSX, Fácil de usar e extremamente eficiente, Cr\$ 340.000,00
Profissional Cards: programa gerador de cartões comemorativos. Acompanha disco de shipes, Cr\$ 210.000,00
Profissional Labels: gerador de etiquetas personalizadas para disquetes, cadernos, fitas de vídeo, etc, Cr\$ 180.000,00
Profissional Stripes: cria faixas promocionais com até 4,5 metros, com shipes, alfabetos, etc, Cr\$ 180.000,00
Profissional Publisher Avançada: os quatro programas acima reunidos num só produto, Cr\$ 570.000,00
The Disk Mechanic: para você utilizar melhor o seu computador, Cr\$ 150.000,00
MSXDisk Press #1: e melhor revisor em disquete para o seu MSX. Atípico, dicas e análises, Cr\$ 110.000,00
FastBack: super copilador atípico que formate enquanto copia, Excelente interface gráfica, Cr\$ 150.000,00
MSX Flow Chart: gerador de gráficos comerciais e estatísticos, Compatível com o SuperCalc 2, Cr\$ 210.000,00
MSX Poster Maker: cria posters e cartazes em questão de minutos, Centraliza textos automaticamente, Cr\$ 210.000,00
Multi-Display System: gerador de acrolite para imagens em vídeo, além de colocar 25 efeitos especiais em letras, Cr\$ 210.000,00
Colorindol: um verdadeiro livre de pintura eletrônico para o gerador entre 3 e 7 anos, Cr\$ 150.000,00
Music Stealer: retira todos os sons e músicas de jogos padrão MSX. Permite a edição dos sons, Cr\$ 210.000,00
Brasil Geográfico: atlas eletrônico com informações sobre cidades brasileiras, Cr\$ 180.000,00
Master Cruncher: super compactador de arquivos para você economizar o máximo de espaço em disco, Cr\$ 180.000,00
Screen To Dos: transforma seus .SCR em .COM para você incrementar seus BATs, Cr\$ 120.000,00
Zorax: o primeiro jogo nacional de ação. Várias fases e inimigos, Cr\$ 150.000,00
Guerra Fria: sensacional wargame para você jogar com toda a família, Cr\$ 150.000,00
A Lenda de Gávea: o melhor e mais consagrado adventure nacional, Cr\$ 150.000,00
Desktop Video Guida: apostila eletrônica que ensina truques e mecânicas em vídeo, Cr\$ 110.000,00
PPaint Color Fonts #1: fontes coloridas criadas no PPaint, Cr\$ 110.000,00
PPaint Letters #1: alfabetos coloridos e com espaçamento ajustado para o PPaint, Cr\$ 110.000,00
PPaint Padrões: dezenas de padrões e formas de lápis para o PPaint, Cr\$ 110.000,00
Art Pack 1, 2 e 3: conjuntos de figuras para Desktop Publishing ou vídeo, Cr\$ 110.000,00 (cada conjunto)
Letters 1, 2 e 3: alfabetos para desktop, Multi-Display ou PPaint, Cr\$ 110.000,00 (cada conjunto)
SuperLetters 1, 2 e 3: alfabetos no formato shape, Vários tamanhos, Cr\$ 110.000,00 (cada conjunto)
Borders 1, 2 e 3: bordas enfeitadas para desktop ou vídeo presentation, Cr\$ 110.000,00 (cada conjunto)
MiniShapes 1 e 2: figuras em miniatura para você usar onde quiser, Cr\$ 110.000,00 (cada conjunto)
X-Rated Graphics: figuras eróticas para desktop publishing ou vídeo, Cr\$ 110.000,00
600 Shapes: coleção com 600 figuras nos mais variados assuntos, Cr\$ 140.000,00
Professional Headlines: mais alfabetos no formato shape, Vários tamanhos, Cr\$ 110.000,00
Amiga Shapes: figuras retiradas do computador Amiga, Cr\$ 110.000,00
PC Shapes: figuras retiradas do computador PC/XT/AT, Cr\$ 110.000,00
Spanish Game Shapes: figuras retiradas de jogos espanhóis, Cr\$ 110.000,00
Comics on Disk: figuras de histórias em quadrinhos para desktop, Cr\$ 110.000,00
Desktop Surface: superfícies detalhadas para valorizar seus trabalhos em desktop, Cr\$ 110.000,00
Color Shapes: shipes coloridos para video produção, Cr\$ 110.000,00
Color Surfaces: superfícies coloridas para video produção, Cr\$ 110.000,00
Vídeo Fontes: Alfabetos coloridos no formato shape para video produção, Cr\$ 110.000,00

Para Programas em 3 1/2, acrescente Cr\$ 40.000,00 por programa.
Despesa postal fixa: Cr\$ 50.000,00 (com registro de sequência)

Os seguintes programas não rodam em interfaces de memória (DD Plus, Sharp, Tradeco, DDX 2.0): The Disk Mechanic, Music Stealer, FastBack! e Lenda de Gávea.

Para fazer seu pedido, envie cheque nominal e cruzado
ou vale postal à:
Hitek Computação Sistemas Editora Ltda
Rua Uruguiana, 10 sl 1602 - Centro
20050 - Rio de Janeiro - RJ

Maiores Informações: tel (021) 252 9023

Revendedores Autorizados:

RS: Digímer (051) 221 7502
RJ: Takeru (021) 232 0650
RJ: MegaHouse (021) 350 0640

EDITORIAL

BÔNUS RIO EDITORA LTDA.
CAIXA POSTAL 11750
CEP 22022-970
RIO DE JANEIRO - RJ
TEL.: (021) 255-4881

DIRETOR EXECUTIVO
JOSE IDEMAR A. NASCIMENTO

JORNALISTA RESPONSÁVEL
DOLAR TANUS
REGISTRO 430-RS

EDITOR TÉCNICO
CARLOS ALBERTO HERSZTERG

CONSULTOR TÉCNICO
JULIO CESAR SILVA MARCHI

ADMINISTRAÇÃO
LUZIMAR GOMES DA SILVA

**EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA
E ARTE-FINALIZAÇÃO
JULIO CESAR SILVA MARCHI**

REVISÃO
MARCIA CUERMAN

PUBLICIDADE
ALEXANDRE MARQUES

ASSINATURAS
LÚCIA HELENA MARCELINO

CAPA
FOCUS INFORMÁTICAFOTOLITOS
HUNICOLOR

IMPRESSÃO
GRÁFICA LORD

DISTRIBUIÇÃO
FERNANDO CHINAGLIA

R. TEODORO DA SILVA, 907
TEL.: (021) 577-6655

[illegible]

Prezados amigos,

A pesar de ser usuário do MSX desde 1986, somente no início do ano passado fui "apresentado" ao MSX 2+. Para quem estava satisfeito com o 1.0, foi indescritível esse primeiro contato com um micro de 19 mil cores, sons FM e fantásticos aplicativos e jogos. Atualmente possuo o 2+, mas ainda me surpreendo com o que este micro pode fazer. Isso sem falar nos recursos e programas do MSX Turbo R, que CPU vem abordando (nem percam a próxima edição!).

Se o MSX 1.0 parece estar meio abandonado, a verdade é que o MSX 2+ e o Turbo-R sempre têm novidades dos grupos de programadores europeus. Também no Brasil estão começando a aparecer os primeiros grupos do gênero. E ainda dizem que o MSX morreu. Não morreu nada!

Entretanto, para acabar com esta falsa impressão, é preciso que os usuários divulguem o que estão fazendo. Que se organizem e tentem buscar as soluções que as grandes empresas não querem oferecer. Para isso, contem com CPU para divulgar qualquer novidade.

Falando em CPU, esta edição traz um dos assuntos mais requisitados pelos leitores: sintetização FM. Quem sabe isso não desperta o Look van Kooten que existe dentro de você? Estamos iniciando também outra série que vai mostrar as mais avançadas técnicas de programação em Assembly (sem segredos).

Bom, chega de editorial – fiquem agora com CPU 33!

Carlos Alberto Herzstere

INDICE

NEWS	4
CAPA	
Sintetização FM	
A arte da criação	19
ARTIGOS	
MSX 2 e MSX 2+	
Aprofundando-se no novo VDP	6
Por dentro do cartão de 80 colunas	
Os recursos do MSX 2 na placa da Gradiente	10
Assembly sem segredos	
A arquitetura do Z80	14
MSX Bits	
Led Caps bicolor	17
Professional Publisher	
Adaptando para o MSX 2	22
JOGOS	
R-Type	23
Fray (MSX 2+)	
A solução completa	24
CARTAS	
	27
DICAS	
	34

MSXANSI: CONEXÕES SEGURAS

MSXANSI é o mais recente e completo programa de comunicação para MSX, MSX 2 e MSX 2+ equipados com modems Telcom ou DDX. Trata-se do primeiro programa que emula os códigos ANSI (American National Standards Institute), o que permite jogos e acesso a programas e "Chats" sofisticados oferecidos "on-line" pelas BBS.

O programa obedece também ao protocolo Xmodem, com checagem de dados por CRC (Cyclical Redundancy Check) e pelo já tradicional Checksum, garantindo assim a confiabilidade das transferências.

O programa oferece o modo "Host" que permite operações remotas de transferência. Outras características inéditas são a discagem cíclica para até vinte BBS, set de caracteres do PC, macros etc.

O manual do MSXANSI vem gravado no disquete e é totalmente iterativo, com ordenação por assunto e hipertexto.

Para maiores informações:

AUTOR **Miguel Freitas**
Tel.: (021) 235-3285

NOVA SOFTHOUSE

Para alegria dos usuários da baixada fluminense, já está em funcionamento a mais nova *software house* da região. Trata-se da Ricasoft Informática, localizada no coação de Belford Roxo.

RICASOFT INFORMÁTICA
Av. Retiro da Imprensa, 1.160
Belford Roxo - RJ
Tel.: (021) 761-6720

GIGABUM MSX

A Gigabum Software está promovendo trocas de programas com os usuários do MSX, bastando enviar seus dados completos e um disquete de 360Kb com um ou mais jogos. O disco será devolvido com outros jogos, na mesma quantidade que for enviada.

A empresa também comunica que está aberta a trocas de informações sobre o que acontece no mundo dos computadores, prometendo estar sempre em contato com todos, divulgando novidades no setor.

GIGABUM SOFTWARE

Rua Humberto I, 877
Vila Mariana - São Paulo - SP
CEP: 04018
Tel.: (011) 549-9960

SÉRIE MASTER FAZ SUCESSO NA EUROPA

Confirmando mais uma vez a qualidade do software nacional, a Série Master da Empire Informática esteve presente no Salão de Zandvoort, Holanda, tornando-se uma das estrelas do evento. Diversos clubes de usuários europeus solicitaram os produtos, o que proporcionou à Empire vários contatos de representação. Assim, a empresa espera colocar brevemente no mercado os softwares desses clubes, além de equipamentos.

EMPIRE INFORMÁTICA LTDA.

Caixa Postal 297 - Centro
São José dos Campos - SP
CEP: 12.281-978
Tel.: (0123) 41-5775

MSX FORÇA

APLICATIVOS PROFISSIONAIS

DESKTOPS, PLANILHAS, BANCO DE DADOS, EDITORES GRÁFICOS, PROGRAMAS PARA ABERTURAS DE VÍDEO, FOLHAS DE PAGAMENTO, E MUITOS OUTROS.

JOGOS MSX 1 ESPECIAL

CALIFORNIA GAMES, BARBARIAN 2, RUNNING MAN, SHINOBI, 1942, SUPER LAYDOCK, TOUR 91, BARTMAN 2

COLEÇÃO 1

HAMMER BOY1, AFRICAN TRAIL, CHUMY, OS INTOCÁVEIS, ME-GA PHOENIX, ZONA 0

COLEÇÃO 2

HAMMERBOY2, FROG, GALT, GENIS KHAN, THE MAZE, MOUNTAIN BIKE RACER

COLEÇÃO 3

AUTO CRASS, FINAL WAR, TARTARUGANINJA, WINTERHAWK, SUPER MARIO BROS 2

COLEÇÃO 4

TEST DRIVER 2, SAR, SITOPONS, SAINT DRAGON, SPACE COMBAT

COLEÇÃO 5

HYPER SPORTS 1, HYPER OLYMPIC 1, HYPER RALLY, MUTANT ZONE, QBERT, HERO, FOOT VOLEY

COLEÇÃO 6

ROLLERBALL, FREDDY HARDEST 1, RALLY X, ORMUZ, SATAN 1, HYPER SPORTS 2

COLEÇÃO 7

HYPER OLIMPIC 2, ROAD FIGHTER, KING'S VALLEY, KNIGHTMARE, HOSTAGES, GULKAWE

COLEÇÃO 8

HYPER SPORTS 3, FISCAL DE ESTOQUE, FRAME, TIME PILOT, TETRIS, TENIS

COLEÇÃO 9

TANK BATTALION, SOCCER, SATAN 2, RAMBO 1, ASTROMARINE CORPS 2

COLEÇÃO 10

CAPITAO TRUENO 2, PACMAN, PING PONG, PITFALL 2, DAMAS, ANIMAL BASKET

COLEÇÃO 11

CAPITAO TRUENO 1, CASTLE 1, CIRCUS CHARLIE, CANNON FIGHTER, BILHAR 2

**SOLICITE
CATÁLOGO
GRÁTIS**

FAÇA SEU PEDIDO POR CARTA OU TELEFONE. REMETEMOS SEU PEDIDO 2 DIAS ÚTEIS NO MÁXIMO. CASO QUEIRA COMPRAR TODOS OS JOGOS OU APLICATIVOS MSX1, GANHE 50% DE DESCONTO.

MSX FORÇA - Rua Pedro Américo, 378/07 - Catete - CEP 22211-200 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 265-9265



CLASSIC


FONE:
(011) 875-4644
**SOLICITE
CATÁLOGO
COMPLETO**

SOFT

**ENDEREÇO: RUA JOÃO CORDEIRO, 495
FREGUESIA DO Ó - SÃO PAULO - CAPITAL
CEP 02960-000**
ADQUIRA SEUS PROGRAMAS POR SEDEX A COBRAR
**VOCÊ FAZ O PEDIDO POR TELEFONE OU POR CARTA E SÓ PAGARÁ AO RECEBÊ-LO NO CORREIO
TEMOS PROGRAMAS PARA MSX, AMIGA E PC XT/AT**
**COMO ADQUIRIR NOSSOS PRODUTOS: PEÇA POR TELEFONE OU RELACIONE EM UMA FOLHA DE PAPEL OS
PRODUTOS QUE DESEJA INDICANDO O CÓDIGO E O NOME DOS PROGRAMAS. REMETEREMOS SEU PEDIDO
EM 3 DIAS ÚTEIS. A LISTA ABAIXO É DE PROGRAMAS PARA O MSX.**
COLEÇÃO 1
**ANIMAL WARS, BANKPANIC, ATHLETIC
LAND, GROGS REVENO SPIRITS,
HUNDRA**
COLEÇÃO 2
**THEXDER, THE GOONIES RAMBO 1,
PIPPOLE, EGGERLAND, MISTERY,
LAZY JONES**
COLEÇÃO 3
**FROGGER, EL MUNDO PERDIDO, THE
CASTLE 1, WONDER BOY, ALE MOE,
INDIANA JONES**
COLEÇÃO 4
**GUN FRIGHT, GOODY, K VALLEY, O-
BERT, COSA NOSTRA, ULTRAMAN**
COLEÇÃO 5
**ALPHA ROLD, EXERION, ZORN 1,
BOSCONIAN, LUTA LIVRE, VOLLEY
KONAMI, AMERICAN TRUCKS**
COLEÇÃO 6
**NINJA 1, ROLLERBALL, MAX SINUCA,
ZANAC 1, HYPER RALLY, TWIN BEE**
COLEÇÃO 7
**WEST, PATRULHA LUNAR GHOST
BUSTER, ELEVATOR ACTION,
PADEIRO MALUCO, TENNIS KONAMI**
COLEÇÃO 8
**BOXING KONAMI, GOLF KONAMI,
HYPER SPORTS 2, SOCCER KONAMI,
BASQUETE, BMX SIMULATOR**
COLEÇÃO 9
**NORTH HELICOPTER, ACE OF ACES,
F-15 STRIKE EAGLE, SPITFIRE 40, THE
TRAIN GAME, FLIGHT PATH**
**Coleção no disco 8% - Cr\$ 40.000,00
Na compra de 10 coleções, ganha uma
grátis com o disco**

PROGRAMAS PARA MSX

JOGOS ESPECIAIS
**BATMAN THE MOVIE
OS INOCÁVEIS
CHASE HQ (COMPLETO)
AFTER BURNER
GREMLINS 2
DOUBLE DRAGON 2
EROTIC SHOW
PORNÔ ANIMADO 1
PORNÔ ANIMADO 2
OPERATION WOLF**
**JOGOS PARA MSX 1
NORMAL**
**MEGA PHENIX (4 POR DISCO)
AUTOCRAS
ZONA 0
GENIUS KHAN
SPACE COMBAT
TARTARUGAS NINJA
SUPEM MARIO BROS
CONTINENTAL CIRCUS**
JOGOS PARA MEGARAM
**33 - HYD LINDE 2 (MSX 1)
34 - DRAGON SLAYER IV (1D) (MSX 1)
35 - MIT SUME (MSX 1)
36 - MALAYA (1" MSX 2)
37 - GIRLY BLOCK (1D) (MSX 2)
38 - ANIMAL WARS 2 (1D) (MSX 2)
39 - AMERICAN SOCCER (MSX 2)**
EDUCATIVOS MSX 1
**A11 - CURSO DE BASIC
A12 - CURSO 1° E 2° GRAUS
A13 - CURSO 1° E 2° GRAUS 2
A34 - O POETA
017 - CURSO DE INGLÊS**
**019 - CORPO HUMANO 2
053 - PAÍSES DA AMÉRICA
054 - PAÍSES DA EUROPA**
BANCO DE DADOS MSX 1
**037 - DATA BANK
109 - IDEA BASE
199 - HOT DATA
072 - MALA DIRETA
193 - MALA DIRETA 2
073 - MALA POSTAL
LINGUAGENS
A06 - COBOL
A33 - MUMPHS
A55 - TURBO PASCAL
A06 - PROLOG
006 - ASSEMBLER
009 - BASCOM
010 - BASIC CP
080 - HOT ASM
086 - LISP
059 - LOGO
076 - MBSAC**
PLANILHAS MSX 1
**069 - PLANILHA ELETRÔNICA
100 - SONY CALC
157 - HOT PLAN
156 - MSX CALC
A23 - MULTIPLAN**
EDITORES DE TEXTO MSX 1
**081 - HOT TEXTO
083 - IDEA TEXTO
093 - SGE0**
A29 - MSX DUAD
**077 - MSXWORD 1.6
179 - REAL TEXT
A30 - MSXWORD 3.0
A31 - MSX WRITE
A35 - PRINT XPRESS**
A55 - WORD STAR 64 COLS
A59 - WORD STAR 80 COLS
EDITORES GRÁFICOS MSX 1
**019 - CHEESE
038 - DESIGNER PENCIL
043 - CROWN & PAINT
047 - EDDY 2
048 - EDITOR OE SPRITES
058 - GRÁFICOS 2D
057 - GRÁFICOS 3D
056 - GRAPHIC ARTISTIC
059 - HOT ART
062 - NEW ART
060 - PRINT LAB
099 - SISTEMA GRÁFICO
103 - SPRITE MAKER
117 - CARTCON
158 - GRÁFICO DE BARRA
181 - QUICK DRAW
193 - DYNADATA
204 - ARTVISION
A02 - CAD CAM MSX
A10 - GRAPHIC MASTER
A20 - GRÁFICOS COMÉRCIAIS**
EDITORES MUSICAIS
**075 - MASTER VOICE
078 - MUSIC STUDIO
080 - MUSIX
097 - SINTETIZADOR TALKER
101 - SOUND MSX
108 - SUPER SYNTX
113 - VOX
114 - WHAM MUSIC BOX
116 - COMPOSITOR
143 - P80
148 - MUSIC HALL DEMO
188 - CAIXA MUSICAL
A58 - VIDEO HITS (MSX 2 (2D)
A90 - PLAY BACK DEMO**
DISCO 8% = Cr\$ 20.000,00
DISCO 3% = Cr\$ 30.000,00
+ DESPESAS POSTAIS Cr\$ 58.000,00
PREÇOS AMIGA:
JOGO: Cr\$ 20.000,00
DISCO 3% = Cr\$ 58.000,00
MAIS DESPESAS POSTAIS Cr\$ 55.000,00
PREÇOS MSX
JOGO: Cr\$ 20.000,00
QUALQUER PROGRAMA
SEM O DISCO MAIS CORREIO Cr\$ 55.000,00

AMIGA Temos mais de 1500 títulos, sempre as últimas novidades

**ALLEN GREED 2 (1 MEGA) (PB) (2D)
ANOTHER WORLD 2 (FLASH BACK) (1 MEGA) (PB) (4D)
BEST OF THE BEST (PANZA KICK BOXING 2) (2D)
CURSE OF ENCHANTIA (1 MEGA) (PB) (4D)
STREET FIGHTER II (1 MEGA) (PB) (4D)
GDBLINS 2 (3D)
JDE & MAC (PB) (3D)
PUTTY (3D)
THE SECRET OF MONKEY ISLAND II (11D)
TOMMAD (PB) (2D)
WESTLEMANIA 2 (PB) (3D)
MÁQUINA MORTÍFERA III (1 MEGA) (1D)**
**NIGEL MANSELL GP (2D)
GLOBAL EFFECT (3D)
FIGHTER DUEL (2D)
RAIL ROAD OF TYCON (2D)
X-PILDT (PB) (1D)
SUPER SEYMON (1D)
DISCOVERY (2D)
SHADOW WORLDS (2D)
METAL LAWN (PB) (1D)
ASSASSIN (1 MEGA) (PB) (2D)
SYRYX (2D) (PSYGNOSIS)
SPACE SHUTTLE (2D)**
**LDUTS III (2D) (1 MEGA)
TETRIS PRD (PB) (1D)
WILD WHEELS (1D)
CAPTAIN DYNAMO (PB) (1D)
MC DONALD'S LAND (PB) (1D)
PIMBALL FANTASIES (PB) (3D)
PREMIERE (PB) (3D)
FIRE AND ICE (2D)
TRODOLERS (1D)
ZDDL (2D) (1 MEGA)
PAPER BDY 2 (1D)
ADUATIC GAMES (1D)**

MSX 2 e MSX 2+

Aprofundando-se no novo VDP

Julio Cesar Silva Marchi
André Luiz Rocha Tupinambá

N a edição passada, você conheceu um pouco mais sobre a arquitetura das telas do MSX 2 e do MSX 2+, além do funcionamento do RGB e dos modos YJK Mixado e YJK Não Mixado. Apesar de tudo isso, ainda existe muito mais a ser dito, coisas que serão necessárias para que você possa aproveitar realmente todas as potencialidades do seu micro.

Antes de nos aprofundarmos mais no VDP, vamos fechar um tópico que deixamos em aberto na edição passada.

OS SPRITES

Desde suas primeiras versões, o MSX possui recursos de manipulação de gráficos conhecidos com SPRITES. A maioria das pessoas que se aventurou na programação em BASIC, principalmente aqueles que se guiaram pelos exemplos do manual, puderam notar que apesar de serem um recurso extremamente simples, os SPRITES são extraordinariamente úteis e eficientes em vários tipos de aplicações. Entretanto, apesar de toda a sua flexibilidade, eles ainda eram ferramentas limitadas. No projeto do MSX2, estas limitações foram revistas e os SPRITES ganharam

novas particularidades, nascendo assim os SPRITES de Modo 2.

No Modo 2, a estrutura dos SPRITES é muito semelhante a do Modo 1, portanto se você já está familiarizado com os SPRITES do MSX 1, não terá muita dificuldade em manipular os novos SPRITES de Modo 2. As diferenças entre estes dois modos estão diretamente ligadas ao fato de os SPRITES no Modo 2 poderem utilizar uma cor para cada linha de um mesmo SPRITE (entre outros detalhes). Nos dois modos, existe uma String de 4 bytes que controla os atributos de cada plano dos SPRITES (que são 32 planos ao todo). Os atributos contidos na String dos SPRITES de Modo 1 são:

- As coordenadas do canto superior esquerdo (X e Y)
- O número do SPRITE a ser mostrado
- A cor do SPRITE

No Modo 2, também é usada uma String semelhante, exceto pelo último byte (que controlava a cor no Modo 1) ser nulo. Para podermos definir a cor do SPRITE, agora é preciso usar uma tabela chamada "Tabela de Cores dos SPRITES" que fica exatamente acima da Tabela de Atributos dos

SPRITES e ocupa 512 bytes. Nesta tabela, cada byte é responsável pela cor de uma linha do SPRITE. A subdivisão desta tabela está indicada na figura 1.

Além da cor, esta tabela também controla algumas outras operações importantes que estão explicadas adiante:

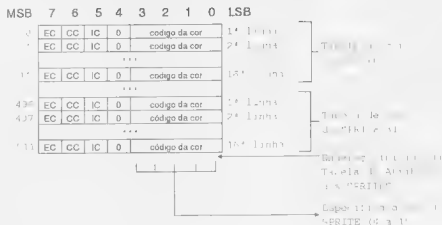
EC – Controla o adiantamento em 32 pontos do sprite (igual ao modo 1). Se este bit estiver resetado (modo normal), o SPRITE será mostrado nas coordenadas especificadas. Se estiver setado, o SPRITE será apresentado com um deslocamento de 32 pontos à esquerda de sua coordenada X.

CC – Controla a prioridade do sprite em relação aos outros. Este recurso não é tão simples de entender quanto os outros. Pense da seguinte forma: se possuímos um SPRITE qualquer no plano 1 e um outro no plano 2, quando um passa por cima do outro, o sprite do plano 1 irá sobrepor o sprite do plano 2. Entretanto, se este bit estiver setado, o VDP terá um "OR lógico" entre as cores dos dois sprites. Portanto, um não irá simplesmente sobrepor-se ao outro e você terá a impressão de que houve uma fusão dos SPRITES, pois o "OR" entre as duas cores irá gerar uma terceira.

IC – Habilita ou inibe a detecção do conflito de SPRITES na linha. Existe um recurso similar para os SPRITES de Modo 1, porém este modo está sempre ativo e assim qualquer colisão de SPRITES será apontada. Já no Modo 2, podemos indicar quais linhas de SPRITES desejamos monitorar e quais não. Deste modo, quando houver uma colisão qualquer, torna-se desnecessário ficarmos analisando as coordenadas de todos os SPRITES ativos para saber quais colidiram.

É importante frisar que estes dados são responsáveis somente por uma linha do SPRITE. Para estabelecer a mesma con-

FIGURA 1 – Tabela de Atributos dos SPRITES



figuração no *sprite* inteiro devemos copiar este byte para todos os outros.

OS COMANDOS DE HARDWARE

Antes de aprendermos a manipular os comandos de hardware, será necessário saber como obter o conteúdo dos registradores de Status. Para isto devemos proceder da seguinte maneira:

- 1- Escrever no registrador #15 o número do registrador de Status desejado;
- 2- Obter o conteúdo da port#1, que será exatamente o conteúdo do registrador de Status que você requisitou.

Os registradores de Status estão listados na figura 2.

Além disso, a partir de agora devemos nos acostumar a seguir certas regras fundamentais para que possamos progredir sem esbarrar em problemas de compatibilidade posteriores. Na figura 3 temos o mapa das portas do VDP. Para encontrar o valor de *r* e *w*, você deve obter o valor que existe nos endereços &H006 e

&H007 da ROM (Slot 0), onde *r* é igual a Porta de Leitura e *w* é a Porta de Escrita.

Isso é necessário por dois motivos: o VDP do MSX não precisa necessariamente usar as portas &H98 e &H99 (como no MSX 1); as portas de acesso também não precisam funcionar em uma ordem fixa como a porta de dados em &H98 e a porta de comandos em &H99. Muita atenção, portanto.

Para usarmos os comandos de hardware devemos manipular os novos registradores do VDP, que vão de 32 a 46 e possuem funções específicas. Na figura 4 temos a estrutura destes registradores como também os seus respectivos nomes. Daqui por diante iremos nos referir a estes registradores pelos nomes, já que seus valores são diferentes no BASIC e no Assembly.

Os parâmetros de cada registrador são os mesmos para todos os comandos de hardware e estão especificados adiante:

FIGURA 2 - Registradores de Status

Registrador	VDP (n) correspondente	Função
S#0	VDP(6)	Informação de interrupção
S#1	VDP(1)	Informação de interrupção
S#2	VDP(2)	Informação de atividade do VOP etc
S#3	VDP(3)	Coordenada detectada (LOW)
S#4	VDP(4)	Coordenada detectada (HIGH)
S#5	VDP(5)	Coordenada detectada (LOW)
S#6	VDP(6)	Coordenada detectada (HIGH)
S#7	VDP(7)	Ondas obtidos pelos comandos do VOP
S#8	VDP(8)	Coordenada X obtida pelo comando SEARCH (LOW)
S#9	VDP(9)	Coordenada X obtida pelo comando SEARCH (HIGH)

SX, SY - coordenadas origem
DX, DY - coordenadas destino

NX - número de colunas

NY - número de linhas

CLR - transferência de dados

ARG - bits de controle

MXS - local origem de I/O:

0 - VRAM

1 - Exp. RAM

MXD - local destino de I/O:

0 - VRAM

1 - Exp. RAM

DIY - sentido Y:

0 - abaixo

1 - acima

DIX - sentido X:

0 - direita

1 - esquerda

EQ - termina quando:

0 - encontra

1 - não encontra

FIGURA 3 - Portas do VDP

Nome	Valor	Função
Port#0	r	Le dados da VRAM
Port#0	w	Escreve dados na VRAM
Port#1	r+1	Lê registradores de Status
Port#1	w+1	Escreve nos registros de controle
Port#2	w+2	Escreve nos registros de Palette
Port#3	w+3	Escreve nos registros indiretos especificados

r - conteúdo do endereço &H6 *w* - conteúdo do endereço &H7 da ROM

TUDO PARA MSX

- DRIVE 5 1/4
- PLACA 80 COLUNAS
- MODO DE COMUNICAÇÃO
- IMPRESSORAS

- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- ETIQUETAS
- DISQUETES 5 1/4 E 3 1/2
- JOYSTICK MSX

- ARQUIVOS
- CAPAS EM GERAL
- CABOS EM GERAL
- FITAS PARA IMPRESSORAS

Catálogo completo Cr\$ 5.000,00. Atendemos todos os estados em 24 horas via SEDEX. Para fazer seu pedido, envie cheque nominal com certa detalhada para MSX-SOFT INFORMÁTICA.



Matriz RJ - Av. 28 de Setembro 226 Lj. 110 - VILA SHOPPING - RJ - CEP 20551 - TEL. (021) 577-3434 - FAX 234-0775
Filial Curitiba - Av. 7 de Setembro 3 146 Lj. 20 - SHOPPING SETE - CURITIBA - PR - CEP 80010 - TEL. (041) 232-0399
Filial São Paulo - Rua Luis Góes 1 466 S/2 e 3 - VILA MARIANA - SÃO PAULO - SP CEP 04043 - TEL. (011) 579-8050

FIGURA 4 (Registradores do VDP do MSX 2+)

Micro	R#n	VDP(n) correspondente	Função
MSX 1, 2 e 2+	R#0	VDP(0)	Registro de Modo #0
	R#1	VDP(1)	Registro de Modo #1
	R#2	VDP(2)	Tabela de nomes na VRAM
	R#3	VDP(3)	Tabela de cores (LOW)
	R#4	VDP(4)	Tabela de padrões
	R#5	VDP(5)	Tabela de Atributos dos SPRITES (LOW)
	R#6	VDP(6)	Tabela de Imagens dos SPRITES
	R#7	VDP(7)	Cor da borda e dos caracteres nos modos texto
	R#8	VDP(8)	Registro de Modo #2
MSX 2 e 2+	R#9	VDP(9)	Registro de Modo #3
	R#10	VDP(10)	Tabela de cores (HIGH)
	R#11	VDP(11)	Tabela de Atributos dos SPRITES (HIGH)
	R#12	VDP(12)	Cor dos caracteres no blink
	R#13	VDP(13)	Período do blink
	R#14	VDP(14)	Endereço da VRAM (HIGH)
	R#15	VDP(15)	Especificação indireta para Sfn (Registros de Status)
	R#16	VDP(16)	Especificação indireta para Pfn (Registros de Paletas)
	R#17	VDP(17)	Especificação indireta para Rfn (Registros do VDP)
MSX 2+	R#18	VDP(18)	Posicionamento fnc da tela (SET ADJUST do BASIC)
	R#19	VDP(19)	Número de linha a rastrear para o ciclo de varredura do VDP
	R#20	VDP(20)	Sinal do Colour Bust 1
	R#21	VDP(21)	Sinal do Colour Bust 2
	R#22	VDP(22)	Sinal do Colour Bust 3
	R#23	VDP(23)	Scroll por hardware (VERTICAL)
	R#24	VDP(24)	Manipulador do YJK e apontador do de páginas para o Scroll horizontal
	R#25	VDP(25)	Scroll horizontal 1
	R#26	VDP(26)	Scroll horizontal 2
MSX 2 e 2+	R#27	VDP(27)	SX: Coordenada X origem (LOW)
	R#28	VDP(28)	SX: Coordenada X origem (HIGH)
	R#29	VDP(29)	SY: Coordenada Y origem (LOW)
	R#30	VDP(30)	SY: Coordenada Y origem (HIGH)
	R#31	VDP(31)	DX: Coordenada X destino (LOW)
	R#32	VDP(32)	DX: Coordenada X destino (HIGH)
	R#33	VDP(33)	DY: Coordenada Y destino (LOW)
	R#34	VDP(34)	DY: Coordenada Y destino (HIGH)
	R#35	VDP(35)	NX: Número de linhas (LOW)
	R#36	VDP(36)	NX: Número de linhas (HIGH)
MSX 2 e 2+	R#37	VDP(37)	NY: Número de linhas (LOW)
	R#38	VDP(38)	NY: Número de linhas (HIGH)
	R#39	VDP(39)	CLR: Transferência de dados
	R#40	VDP(40)	ARG: Bits de controle
	R#41	VDP(41)	CMR: Comando de Hardware
	R#42	VDP(42)	
	R#43	VDP(43)	
	R#44	VDP(44)	
	R#45	VDP(45)	
	R#46	VDP(46)	

MAJ - seleção do maior lado:

0 - X

1 - Y

CMR - Envia o comando para o VDP

Os comandos de hardware podem ser divididos em três grupos básicos:

- 1) Cópia rápida (HIGH SPEED MOVE)
- 2) Cópia lógica (LOGICAL MOVE)
- 3) Comandos extras (LINE, SEARCH, PSET e POINT)

CÓPIA RÁPIDA

Este tipo de cópia foi criada para dar ao MSX uma maior eficiência no que diz respeito à manipulação de telas. Como o próprio nome diz, estes comandos são extremamente rápidos. Todos eles possuem uma característica comum: sempre trabalham com a transferência de bytes (mesmo em Screens onde um byte controla mais de um pixel).

Existem quatro tipos distintos de cópia rápida, que estão indicados na figura 5. Vamos conhecê-los melhor:

Comando HMMC (Transferência CPU - VRAM)

Este comando faz a transferência de dados diretamente entre a CPU e a VRAM. Para executá-lo, primeiramente devemos definir uma janela e, logo em seguida, enviar os dados através do port#3 (vide figura 3).

Para definirmos a janela devemos setar os registradores DX, DY, NX, NY. Feito isso, devemos setar então o registrador CLR com o primeiro byte a ser enviado, setar os bits de controle MXD, DIX, DIY do registrador ARG e enviar o comando 0F0H ao registrador CMR. Falta ainda fazer a transferência dos bytes. Para tal, antes de mais nada devemos verificar se

SOFTNEW GRAPHICS INFORMÁTICA

PEÇA CATÁLOGO GRÁTIS POR CARTA OU TELEFONE.
ATENDEMOS TODO O BRASIL!

GRAVAÇÃO EM FITA OU DISCO
MANUTENÇÃO DE COMPUTADORES E DRIVES DA LINHA MSX

SOFTNEW INFORMÁTICA

RUA MIGUEL MALOONADO, 173
JARDIM SÃO BENTO - CEP 02524-050
SÃO PAULO - SP

TEL FAX: (011) 858-1527

ATENDEMOS DE SEGUNDA À SEXTA DAS 9:00 ÀS 17:30, E AO SÁBADOS DAS 9:00 ÀS 13:00

SUPER PROMOÇÃO:

MSX 1 E 2

C-R\$ 10.000,00

JOGOS/APLICATIVOS/UTILITÁRIOS
VÁLIDA PARA GRAVAÇÃO EM DISCO.

o VDP está pronto para receber o byte a ser enviado e se o comando terminou ou não. Resumindo, devemos usar o seguinte algoritmo:

- 1 - Prepare os dados e execute o comando.
- 2 - Leia o registrador de status nº 2
- 3 - O bit CE (bit 0) está setado? Senão termine!
- 4 - O bit TR (bit 7) está setado? Senão volte para o passo 2
- 5 - Envie o dado pela port#3
- 6 - Volte ao item 2

Todos os comandos de hardware relativos a transferência de dados com a CPU devem usar este algoritmo.

Antes de enviarmos um comando para o VDP é conveniente verificar se ele não está executando outro comando. Para verificar isso, basta obter o conteúdo do Registrador de Status #2 e verificar o bit 0; se este estiver setado, indicará que o VDP está executando um comando qualquer, senão, o VDP está livre.

Comando YMMM (Transferência VRAM - VRAM)

Este comando é o que podemos chamar de peculiar. Ele faz uma cópia de uma área da VRAM para outra qualquer, só que as coordenadas no eixo X são as mesmas tanto para a área destino como para a origem. Peculiar porque não são muitas as aplicações em que este comando se encaixa, a sua única vantagem é ser um pouquinho (mas bem pouquinho) mais rápido que o comando HMMM.

Para usar este comando, devemos setar os registradores SY, DX (que

terá a coluna origem e destino), DY, NX, NY, os bits MXD, DIX, DIY de ARG e enviar o comando 0E0H para CMR. Após isso, a área será copiada.

Comando HMMM (Transferência VRAM - VRAM)

Este comando é o mais usado para cópias de áreas na VRAM. Nele precisamos setar os registradores: SX, SY, DX, DY, NX, NY, os bits MXS, MXD, DIX, DIY de ARG e enviar o comando 0D0H para o CMR.

Comando HMMV (Transferência VDP - VRAM)

Este comando não realiza exatamente uma cópia de área. Na verdade ele foi criado para desenhar um retângulo preenchido com a cor especificada. Este, apesar de parecer um comando comum, possui

um recurso interessante. Como ele trabalha com bytes e não com pixels, é possível colocar mais de uma cor neste retângulo, nas SCREENS 5, 6 e 7, pois nestas SCREENS um byte controla mais de um pixel (como foi dito na edição anterior). Para usarmos este comando devemos setar os seguintes registradores: DX, DY, NX, NY, os bits MXD, DIX, DIY de ARG e enviar o comando 0C0H para CMR.

Como você já deve ter percebido, não é necessário muito trabalho para manipular o novo VDP (e não pára por ali).

No próximo artigo finalizaremos o assunto sobre os comandos de hardware do VDP, abordando a cópia lógica e os comandos extras. Publicaremos também o mapa completo apontando a função que cada bit exerce dentro dos registradores do VDP além de algumas outras surpresas. Aguardem...

FIGURA 5

Nome do comando	Destino	Origem	Unidade transferida	Memorização	R40 (bits de 4 a 7)
Cópia rápida (High Speed Move)	VRAM	CPU	Bytes	HMMC	1 1 1 1
	VRAM	VRAM	Bytes	YMMM	1 1 1 0
	VRAM	VRAM	Bytes	HMMM	1 1 0 1
	VRAM	VDP	Bytes	HMMV	1 0 0 0
Cópia lógica (Logical Move)	VRAM	CPU	Pontos	LMCM	1 0 1 1
	CPU	VRAM	Pontos	LMCM	1 0 1 0
	VRAM	VRAM	Pontos	LMMM	1 0 0 1
	VRAM	VDP	Pontos	LMMV	1 0 0 0
Line	VRAM	VDP	Pontos	LINE	0 1 1 1
Search	VRAM	VDP	Pontos	SRCH	0 1 1 0
Pset	VRAM	VDP	Pontos	PSET	0 1 0 1
Point	VDP	VRAM	Pontos	POINT	0 1 0 0
Reservado	-	-	-	-	0 0 1 1
	-	-	-	-	0 0 1 0
	-	-	-	-	0 0 0 1
Stop	-	-	-	-	0 0 0 0

549-9960

R. H. Lencz, 377 - V. Mariana - CEP 04018 - São Paulo - SP

Jogos p/ MSX e PC. Peça catálogo eletrônico.
(Envie 1 disco de 360)

BATMAN THE MOVIE
TARTARUGAS NINJA
XEVIOUS (2.0)
BOXING (2.0)

THE IMMORTAL
METAL MUTANT
WING COMMANDER II
TITUS THE FOX

MAIS DE 1500 TÍTULOS EM CATÁLOGO



gigabum software

Por dentro do cartão de 80 colunas

Os recursos do MSX 2 na placa da Gradiente

Julio Renato Soares Velloso

Há três anos comprei uma placa Microsol que funcionava bem, mas não de forma padrão, pois não respeitava do padrão VDP, não permitia a reconfiguração de caracteres e por isto ficava muito a dever dentro da linha MSX.

Por este motivo, ao ser lançada a placa de 80 colunas Gradiente, me surpreendi: esta placa roda um editor que, entre outras coisas, redeline caracteres, permitindo vários tipos de letras na tela, inclusive com a possibilidade de se marcar um bloco inteiro e invertê-lo.

Seria necessário, a primeira vista, uma grande memória de vídeo, como algum

modo gráfico, para que isto seja efetuado. Ao testar um pouco mais a placa, desvendei o milagre: o Astex redeline os caracteres a medida que eles sejam necessários, portanto não utilizando a tabela ASCII na conversão direta. Digite os seguintes caracteres dentro do Astex:

```

      A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
      a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . , - + * / < > [ ] { } ~ ` ^ _
      ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? [ \ ] ^ _ `
      { | } ~ ` ^ _ { | } ~ ` ^ _ { | } ~ ` ^ _ { | } ~ ` ^ _
  
```

Agora tente digitar acima da primeira linha qualquer caracter que não esteja nas linhas anteriores, por exemplo CODE+ O, CODE+ W etc. Note que será apresentado o caracter, mas algum caracter especial voltará ao normal. Digite agora os mesmos caracteres depois da última linha do exemplo, serão apresentados apenas caracteres cheios. Tente compreender o que ocorreu nestas duas situações.

Outra mágica: inverta todos os caracteres fazendo um bloco para ser copiado para outro lugar. Parece impossível, mas todas as formações dos

caracteres permaneceram inalteradas!

A placa de 80 colunas utiliza um recurso presente também nos micros MSX 2 em diante que se chama "blink table" ou "tabela piscante" em português. Esta tabela permite a atribuição de cores individuais para cada caracter. Ela tem este nome pois o recurso utilizado no VDP é interromper a impressão dos caracteres e fazer a coloração de certa área de vídeo com uma outra cor, colocando o tempo de interrupção como zero. Esta outra cor, quando colocada como o inverso dos caracteres no vídeo, cria uma faixa que fica permanente no vídeo, possibilitando entre outras coisas o desenvolvimento de menus "pull down", marcação de bloco etc.

OS REGISTRADORES DA PLACA

Como a placa de 80 colunas da Gradiente respeita o padrão MSX, ela é compatível com o MSX 2. As informações deste artigo também valem para o MSX 2 e MSX 2+.

O padrão VDP do MSX foi desenvolvido de forma a possibilitar o controle de um VDP adicional, no caso da placa de 80 colunas ou o vídeo de 80 colunas no MSX 2. Em ambos o procedimento é igual:

- Registradores de 0 até 7 – são considerados normais e podem ser acessados diretamente.
- Registradores de 7 até 46 – são considerados especiais e devem ser acessados

Figura 1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52

A TERRA DO MSX

MIDI MSX: Interliga o MSX ao teclado Musical, permitindo a edição de partituras, mixagem digital, visualização de performance e implementos em BASIC.

Impressora gráfica Elgin Lady 90. Acentuação completa.

Revendedor autorizado HITEK Softworks

Linguagem Logo (desenvolve o raciocínio), em cartucho.

- Remetemos para todo o Brasil -



A LOJA DA INFORMÁTICA
Rua: Cel. Vicente, 459 -
Centro
Porto Alegre - RS
CEP 90.030-041
Fone: (051) 221-7599

de forma indireta através do registrador R#17.

88 - READ/WRITE VRAM

89 - DADO para acionamento dos

REGISTRADORES

1º ACESSO - DADO

2º ACESSO - 01 00 R5 R4 R3 R2 R1

R0 - REGISTRADOR

8A - paleta de cor modo gráfico

8B - escreve nos registradores especiais

R#01 = Também usado para desligar e ligar o video.

X S X X X X X X

S - 0 = screen off

1 = screen on

R#14 = Acesso à VRAM.

1º acesso - 00

2º acesso - 01 00 00 00 01 01 01 00 = &H8E

R#17 = Acesso indireto dos registradores especiais

1º acesso - R0 - registrador

2º acesso - 01 00 00 01 00 00 01 01 = &h91

R#18 = Ajuste da posição do video na tela (figura 1)

V3 V2 V1 V0 H3 H2 H1 H0

Vn - controlam o ajuste vertical da tela

Hn - controlam o ajuste horizontal da tela.

A segunda coluna mostra a direção que vai se jogar a tela. Desta forma, um número depois de zero, na horizontal, joga a tela para a direita e um valor antes do zero joga para a esquerda.

Do mesmo modo, na vertical, um número antes de zero joga a tela para cima e um número depois de zero para baixo.

O espaço que a tela se move varia de acordo com a sua aproximação com o

zero. A primeira coluna corresponde ao Set Adjust no BASIC do MSX 2.

Na figura 2, publico as rotinas de acesso a VRAM da forma normal (MSX 1) e para a placa de 80 colunas (ou para o MSX 2).

FUNCIONAMENTO DA PLACA EM 80 COLUNAS

REGISTRADOR DE MODO DO VIDEO

R# 00 00 00 00 00 00 00 00
R# 00 00 00 00 00 00 00 00

Colocando os bits destes dois registradores, o VDP passa a controlar a tela de 80 colunas.

TABELA DE CARACTERES ASCII

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

AXX - Formam os cinco bits mais significativos de uma palavra de 16 bits (endereço). Este endereço se refere a posição na VRAM da tabela de caracteres.

TABELA DE FORMAÇÃO DOS CARACTERES

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

AXX - Formam os cinco bits mais significativos de uma palavra de 16 bits (endereço). Este endereço se refere a posição na VRAM da tabela de formação de caracteres (seu desenho).

COR DO CARACTER

R# 00 00 00 00 00 00 00 00

FX - Formam os 4 bits de uma palavra de 4 bits, para designar 16 cores possíveis quando a tabela de caracteres tiver o bit ligado (1).

BXX - Formam os 4 bits de uma palavra de 4 bits, para designar 16 cores possíveis quando a tabela de caracteres tiver o bit desligado (0).

NUMERO DE LINHAS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

FFF - 0 - Apresenta o video em 24 linhas

1 - Apresenta o video em 26.5 linhas

FUNCIONAMENTO DA "BLINK TABLE"

POSIÇÃO DA TABELA BLINK

R# 00 00 00 00 00 00 00 00
R# 00 00 00 00 00 00 00 00

Os bits formam os B bits mais significativos de uma palavra de 16 bits.

NA TABELA DE BLINK

Esta tem um byte para cada caracter na tela dividido na ordem da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Cada byte: 0 - não muda a cor do Blink

1 - muda a cor do Blink

COR DO BLINK

R# 00 00 00 00 00 00 00 00

FX - Formam os 4 bits de uma palavra de 4 bits, para designar 16 cores possíveis quando a tabela de caracteres tiver o bit ligado (1).

BXX - Formam os 4 bits de uma palavra de 4 bits, para designar 16 cores possíveis quando a tabela de caracteres tiver o bit desligado (0).

TEMPO DO BLINK

R# 00 00 00 00 00 00 00 00

BXX - Formam os 4 bits de uma palavra de 4 bits, para designar 16 possibilidades de tempo para a ativação da cor Blink (R#12).

CXX - Formam os 4 bits de uma palavra de 4 bits, para designar 16 possibilidades de tempo para a ativação da cor normal (R#7).



ZAPSOFT

DRIVE 5 1/4 50 DÓLARES

Programas para MSX 1, 2 e 2+. Os menores preços, garantia e sempre com as últimas novidades do mercado.

Jogo MSX1 = Cr\$ 4.500,00

Aplicativos MSX1 = Cr\$ 4.500,00

Preços Válidos até 30 abril.

**SOLICITE
CATÁLOGO
COMPLETO E
GRATUITO
SEM
COMPROMISSO**

Caixa Postal 6633

CEP 01064-970 - SÃO PAULO - SP

Tel: (011) 66-2185

Segunda à sexta da 18 às 22 hs.

Adquira já o seu FOCUS, o super organizador de disquetes. Acompanha manual com garantia e plantão de dúvidas pelo próprio autor Cêlio Wakamatsu!

Em disco 5 1/4 - 55.000

Em disco 3 1/2 - 80.000

Atendemos todo o Brasil. Entregamos em 3 dias úteis! Entrega a domicílio na Grande São Paulo.

EXEMPLOS EM BASIC

A listagem 1 faz a atribuição dos registradores e deve ser incluída antes da digitação das listagens 2, 3 e 4.

A listagem 2 mostra o exemplo da potencialidade do Blink. Se o leitor entendeu bem seu funcionamento, pode tentar variar:

- 1) a velocidade de piscagem alterando o valor do dado na linha 1130, tente alterar para D=00 ou D=FF.
- 2) a cor Blink na linha 1120, tente o valor D=&HF1, D=&H1F
- 3) a cor dos caracteres restantes para qualquer valor entre 0 e F.

A listagem 3 é um exemplo bem simples que apenas aciona as 26.5 linhas, embora seja muito raro alguém trabalhar deste modo.

A listagem 4 é um exemplo de ajuste da tela. Note que no MSX 2 existe o comando "Set Adjust (n,n)" que faz o mesmo. Este exemplo implementa o comando na placa de 80 colunas. □

FIGURA 2 - ATRIBUIÇÃO DE REGISTRADORES

Normal:	VDP 2.0:	Entrada: HL - posição da VRAM Sakla: A - byte lido
DI LD A,REGIST OUT (#99),A LD A,#40 OUT (#99),A LD A,DADO OUT (#98),A EI RET	DI LD A,REGIST OUT (#89),A LD A,#91 OUT (#89),A LD A,DADO OUT (#88),A EI RET	Entrada: HL - posição da VRAM Sakla: A - byte lido
REGIST - número do registrador DADO - valor a ser atribuído		
LEITURA DA VRAM		
Normal:	VDP 2.0:	Entrada: HL - posição da VRAM A - byte a ser escrito
DI LD A,L OUT (#99),A LD A,H AND #3F OUT (#99),A IN A, (#98) RET	DI LD A,REGIST OUT (#89),A LD A,#91 OUT (#89),A LD A,DADO OUT (#88),A EI RET	Entrada: HL - posição da VRAM A - byte a ser escrito
REGIST - número do registrador DADO - valor a ser atribuído		
LEITURA DA VRAM		

MULTI-INFO

SUPER VENDOR COM PREÇOS INCRÍVEIS

Cartão 80 colunas para MSX (sem editor)	US\$ 35.00
Cartão 80 colunas para MSX (comm editor)	US\$ 40.00
Interface para drive com cabo (MSX)	US\$ 25.00
Fonte para 2 drives	US\$ 15.00
Gabinete para drive	US\$ 7.00
Placa 2+ com FM	US\$ 270.00
Drive para MSX 360K	US\$ 130.00
Joystick para MSX	US\$ 7.00
Megaram 256K	US\$ 50.00
Placa FM	US\$ 80.00
Micro MSX Gradiente Plus	US\$ 220.00
Impressora Lady 80 para MSX	US\$ 250.00
Impressora lady 90 para MSX	US\$ 290.00

Rv. Cupece, 6062 Bloco 4 Loja 3 - Jardim Miriam - São Paulo - CEP 04366

FONE: (011) 563-9568 - FAX: (011) 564-5466

Programas exemplo

Listagem 1:

Exemplo para atribuir os registradores de placa

```

100 '
101 ' Exemplo para simular a operação VDP(R)=D
102 ' Por Júlio Renato Soares Velloso CPU (C) 1992
103 '
105 POKE &H9000,&HF3:POKE &H9001,&H3E:POKE &H9002,R
110 POKE &H9003,&HD3:POKE &H9004,&H89:POKE
&H9005,&H3E:POKE &H9006,&H91
115 POKE &H9007,&HD3:POKE &H9008,&H89:POKE
&H9009,&H3E:POKE &H900A,D
120 POKE &H900B,&HD3:POKE &H900C,&H8B:POKE
&H900D,&HC9
125 DEFUSR=&H9000 : A=USR(0) : RETURN

```

Listagem 2:

Exemplo de uso da tabela de Blink

```

100 goto 1000
1000 '
1010 ' Exemplo de uso da tabela de Blink
1020 ' Por: Júlio Renato Soares Velloso CPU (C)
1992
1030 '
1040 SCREEN 0 :WIDTH 80
1050 ADR=BASE(1)
1060 '
1070 FOR I=0 TO 2048/8
1080 VPOKE ADR+I,0
1090 NEXT
1100 '
1110 R=7:D=&HF1:GOSUB 105
1120 R=12:D=&H1E:GOSUB 105
1130 R=13:D=&H22:GOSUB 105
1140 '
1160 '
1170 K$=INPUT$(1)
1180 IF K$<CHR$(28) THEN 1230
1190 IF K$=" " THEN GOSUB 1280
1200 PRINT K$;
1210 GOTO 1170
1230 R=14:D=0:GOSUB 105
1240 END
1250 '
1280 X=POS(0):Y=CSRLIN
1290 A = (Y*80+X)/8
1300 B = X MOD 8
1310 M=VAL("&B"+MID$("0000000100000000",8,B,8))
1320 VPOKE ADR+A,VPEEK (ADR+A)XOR M
1330 RETURN

```

Listagem 3:

Exemplo para acionar 26.5 linhas

```

100 GOTO 1000
1000 '
1005 ' Exemplo para teste do aumento de linhas
1010 ' Por: Júlio Renato Soares Velloso (C) 1992 CPU
1015 '
1020 R=9:D=&H80:GOSUB 105
1030 PRINT "Press. qualquer tecla para voltar ao
normal"
1035 A$=INPUT$(1)
1040 R=9:D=0:GOSUB 105
1050 END

```

Listagem 4:

Exemplo Basic para simulação de BET ADJUST

```

100 GOSUB 1000
1000 '
1010 ' Exemplo para ajustar o local da tela (R#18)
1020 ' Por: Júlio Renato Soares Velloso (C) 1992 CPU
1030 '
1040 V=0:H=0:CLS:KEYON:LOCATE14,12,0:PRINT"use as
setas para localizar a tela na posição
desejada":WIDTH 80
1050 FOR X=0 TO 78:LOCATE X,0:PRINT"+";:LOCATE
X,23:PRINT"+";:NEXTX
1060 FOR Y=0 TO 24:LOCATE 0,Y:PRINT"+";:LOCATE
78,Y:PRINT"+";:NEXTY
1070 ON (ASC(INPUT$(1)) &H1B) GOSUB
1120,1140,1160,1180
1080 VA=V:IF V<0 THEN VA=16+VA
1090 HA=H:IF H<0 THEN HA=16+HA
1100 D=VA*16+HA:R=18:GOSUB 105
1110 GOTO 1070
1120 IF H> 8 THEN H=H-1
1130 RETURN
1140 IF H< 7 THEN H=H+1
1150 RETURN
1160 IF V< 7 THEN V=V+1
1170 RETURN
1180 IF V> 8 THEN V=V-1
1190 RETURN

```

Julio Cesar Silva Marchi
André Luiz Rocha Tupinambá

A pesar de muita coisa já ter sido dita sobre esta linguagem, existem ainda muitos pontos obscuros para a maioria das pessoas, mesmo àquelas que costumam utilizar o Assembly com frequência.

Nossa intenção com este novo espaço é esclarecer principalmente estes pontos mal explicados, para que todos possam tirar total proveito de seu microcomputador. Isso, é claro, em uma linguagem simples e sem esquecer daqueles que estão começando a se aventurar neste fascinante mundo.

FALANDO UM POUCO DO Z80

Em uma época anterior à microinformática, um jovem e promissor engenheiro eletrônico japonês, desenvolve a técnica de fabricar chips e microprocessadores a partir de pequenos cortes em finas lâminas de silício. Este jovem foi convidado por uma pequena firma do ramo para implantar sua criação no projeto de fabricação de um processador. De pequena firma a megalô, assim que começou a poderosa INTEL.

Depois de algum tempo, foi desenvolvido um "pequeno" chip batizado de 2002. Apesar de todos os esforços, mesmo para aquela época o chip na foi considerado fraco, pois ele trabalhava apenas com 2 bits (imagina só!). Nestes tempos já existiam "poderosíssimos" chips de 4 bits, apesar de ainda serem muito grandes. Com a técnica de fabricação implantada, o 2002 ficou bastante reduzido em relação aos que existiam na época.

Mas o mercado já estava na fase dos processadores de 4 bits e partindo desta necessidade, lá foram eles projetar um processador nestas bases. Em pouco tempo foi fabricado o 4004. Não demorou muito para este também se tornar ultrapassa-

do. Assim, a INTEL partiu para um projeto mais ousado, um processador de 8 bits. Foi aí que nasceu o 8008. Como todo projeto inovador, o 8008 apresentou algumas falhas, o que deu origem a um outro microprocessador que vocês devem conhecer, o 8080. Este chip foi usado em larga escala em todos os setores do mercado de microinformática.

Depois do lançamento do 8080, alguns engenheiros saíram da INTEL e fundaram a ZILOG. Um dos primeiros projetos desta empresa foi o famosíssimo chip Z80. Daí vocês já podem deduzir de onde vem a compatibilidade entre o Z80 e o 8080.

A ARQUITETURA DO Z80

Na verdade, o Z80 é mais poderoso do que parece. Para vocês terem uma idéia, existem alguns pínos deste processador que estão desativados no MSX, como por exemplo o pino NMI (No Mascarable Interrupt - Interrupções Não Mascaráveis), que se estivesse ativo nos possibilitaria acessar um periférico externo qualquer (drive, impressora, modem etc.) e tocar uma música (coisa que o pessoal do Amiga se gaba demais!). Não nos perguntem o porquê disto, talvez seja por causa do VDP.

Voltando ao que interessa, o Z80 pode ser caracterizado como um sucessor do 8080, já que sua arquitetura é mais recente e melhor elaborada. Mas o Z80 não é apenas um 8080 melhorado, ele é bem mais rápido e possui muito mais comandos, como por exemplo o LDDR, OTIR etc., que são fundamentais e que eram simulados no 8080.

O Z80 possui 696 instruções oficiais e não 698 como dizem alguns livros. Isso porque o código 22H e a sequência 0EDH 63H correspondem ambos ao comando LD (endereço), HL e o código 2AH e a sequência 0EDH 6BH correspondem am-

bos ao comando LD HL, (endereço). É melhor não se assustar pois estas são só as instruções oficiais. Existem ainda outras que não foram divulgadas pela ZILOG, que são conhecidas hoje como "Instruções secretas" do Z80 (assunto que abordaremos mais adiante). Por ora podemos apenas dizer que elas são mais de 500!

Ainda comparando o Z80 ao 8080, talvez uma das mais bem elaboradas melhorias implementadas no Z80 sejam os Registradores Alternativos (H', L' etc.). Para ter uma idéia mais precisa, analise a figura 1, onde temos o mapa dos registradores do Z80. Para aqueles que estão se aventurando agora, vamos a uma breve explicação sobre cada um deles:

A - Acumulador. Este registrador é o mais usado, pois todas as operações matemáticas se utilizam deste.

F - FLAGS do sistema. Neste registrador, cada bit corresponde a um status da CPU. Nele temos vários resultados para cada aplicação (na verdade para cada comando executado), indicando o que ocorreu. Para maiores informações consulte a figura 2.

B, C, D, E, H, L - Como o acumulador, estes são registros de 8 bits que podem ser usados a vontade pelo usuário para quase todos os tipos de aplicação. Na verdade, existem algumas aplicações específicas para cada um deles. Por exemplo: o registrador B é utilizado como contador por instruções como DJNZ e OTIR. O registrador C é o único que pode endereçar as portas de acesso pelos comandos OTIR ou INIR. Os outros são usados livremente. Existe ainda a possibilidade de "fundir" dois registradores de 8 bits para formar registradores de 16 bits na seguinte ordem: BC, DE e HL. Mesmo estes possuem algumas aplicações onde cada um é re-

quistado. O par BC, por exemplo, é usado como contador por comandos como LDIR e LDDR. O par HL é usado com mais facilidade para endereçar memória que os demais e o par DE não possui nenhuma aplicação em especial.

IX e IY – São registradores de 16 bits cuja função é facilitar o acesso à memória. Para

Isa, se utilizam de um artifício muito simples conhecido como OFFSET. Podemos fazer com que o par IX aponte para o endereço &H8000 e pegar o byte contido em &H8008, simplesmente mandando o Z80 pegar o byte contido em IX+8. Note que o valor 8 que está sendo somado é o OFFSET. Durante muito tempo acreditou-se

que estes dois registros eram indivisíveis (o que é uma grande mentira).

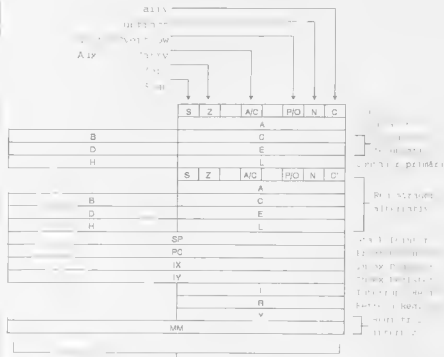
SP – STACK POINTER. Este registro é o apontador da pilha (ou pilhas) do sistema. É ele que guarda o endereço de retorno de uma instrução RET. Também é usado pelas instruções PUSH e POP, que utilizam a PILHA para armazenar os conteúdos dos registradores. Para quem não sabe o que é pilha, aconselhamos que dê uma olhadinha na figura 2.

PC – PROGRAM COUNTER. Este registrador indica a próxima instrução a ser executada na memória. É o conteúdo deste registrador que é colocado na pilha por ocasião de uma instrução RET.

I – INTERRUPT VECTOR REGISTER. Este registro é utilizado para indicar ao Z80 quando um periférico externo (ou até mesmo interno) está requisitando uma interrupção, além de outras funções.

R – REFRESH. Antes de mais nada será necessário que você conheça um pouco sobre alguns tipos de memória RAM. No MSX é utilizado um tipo de memória RAM conhecida como convencional. Nela, armazenamos dados e estes só se perdem quando esta deixa de ser alimentada (ou quando escrevemos outro valor por cima). Mas existem outros tipos de memória. Entre elas existe uma chamada de RAM Dinâmica. Este tipo de memória, apesar de ser

FIGURA 1



MSX é SOFT SUL.

HARWARES

Drives 5 1/4
Placa 80 colunas
Modem de comunicação
Impressoras
Fitas para impressoras
Formulários contínuos
Etiquetas
Disquetes 5 1/4 e 3 1/2
Joystick MSX
Arquivos
Cabos em geral

Video Games - Nintendo e Sega

SOFTS

Jogos e aplicativos, o maior acervo do Brasil, sempre com as últimas novidades.

SOFTS PC e AMIGA

Domínio público
Lançamentos sensacionais
p/ Amiga e PC

Todos os equipamentos com selo MSX, tem garantia de 12 meses



Av. 7 de Setembro, 3146 - Loja 03
Tel (041) 232-0399 e 233-0046
CEP 80230
CURITIBA - PARANÁ

Ao solicitar CATÁLOGO especifique seu micro enviando Cr\$ 20.000,00

bem mais barata, funciona exatamente igual a RAM convencional. A única diferença estava no fato de que a RAM Dinâmica depois de algum tempo, perde os dados mesmo estando alimentada constantemente, a menos que seja "refrescada" por um pulso elétrico. Exatamente para facilitar este processo ("refresh") existe este registrador.

X - Este registro é inacessível ao usuário. Ele serve para guardar, a cada ciclo de clock do sistema, os dados ou instruções

do Z80 que são emitidos pelo processador (tanto para memória como para periféricos externos).

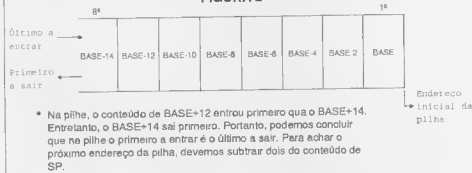
MM - Registro de 16 bits também inacessível ao usuário. Ele serve para armazenar o endereço de memória ou periférico a ser acessado a cada ciclo de clock. Quando ele aponta para um endereço, utiliza-se dos 16 bits para armazenamento (por isso o Z80 só acessa 64K). Quando aponta para um periférico, metade dele armazena o dado e a outra metade a porta usada. Por

isso, o Z80 só pode receber e/ou enviar dados de 8 bits a 256 periféricos.

Os registradores linha (AF', BC', DE' e HL') nada mais são que variáveis as quais são usadas pelo Z80 quando este encontra um comando do tipo EXX ou EX AF, AF'. Com estes comandos são trocados os conteúdos dos registradores principais com os secundários (HL com HL', DE com DE' etc.).

Talvez as mais importantes instruções do Z80 sejam aqueles relacionados com movimentação de bits. Com estes comandos podemos fazer cálculos simples de divisão e multiplicação com altíssima velocidade (isso se comparado com o método normal). Já você pode perguntar: "Mas como eu posso aproveitar isto?" Muito simples, pode acreditar. Para multiplicar um número por dois, por exemplo, é só rodar os bits uma posição para esquerda dentro do byte. Mas isso já é assunto para próxima CPU. Até lá!

FIGURA 2



ALIEN COMPUTER REP. COM. E EXTERIORS LTDA.

Travessa Morelos nº 35 - C/01
Inhauma - Rio de Janeiro
Cep.: 21061-000 CGC.: 40352072/0001-12
Tel.: (021) 263-3121 Fax.: (021) 233-6697

PROMOÇÃO

A Super Promoção está sendo divulgada através do nosso catálogo. Ofertas incríveis de Softwares e Periféricos não deixe de consultá-lo. Distribuição inteiramente Grátis, solicite-nos.



Para efetuar seu pedido: envie cheque nominal

PEDIDOS POR CORREIO: via SEDEX.

ULTIMOS LANÇAMENTOS
Disquetes 5 1/4
Monitores
Joysticks
Impressoras
Modems
Interfaces
Drives 3 1/2
AMIGA
Disquetes 3 1/2
Disquetes 5 1/4
Formulários contínuos
Mouse

GRATIS

Solicite catálogo com todos os lançamentos

Doacir Laurencio da Silva

Em julho de 1988, na revista CPU-MSX número 3, o Sr. Carlos E.A. Moreira publicava o artigo "PPI Hardware" onde demonstrou algumas características da famosa PPI (Programmable Peripheral Interface) ou Intel 8255 para os Intimos.

Nesse artigo, o autor também publicou algumas circuitos que se utilizam da PPI como leds de CapsLock e do estado do motor do gravador.

Entretanto, a idéia de realizar alterações no painel frontal do meu Expert não me atraiu muito. Assim, criei um novo circuito que se utiliza de um led bicolor instalado na posição de indicador "liga/desliga".

FUNCIONAMENTO

Como o led original vermelho sinaliza que o micro está ligado, o instalação do circuito com o Led bicolor (vermelho e verde) da figura 1 passaria a indicar também o estado da tecla CapsLock. Ou seja, a nova cor verde indica que o CapsLock está ativo (letras maiúscula) enquanto a cor vermelha indica, evidentemente, o estado normal da função Caps (letras minúsculas).

CIRCUITO

Ao ligar o micro, tem-se o estado lógico "1" no pino "b" do circuito e o mesmo estado lógico no pino "a" circuito, resultando em um estado lógico "0" no pino 6 do CI 7400 e um estado lógico "1" no pino 11 do refe-

rido CI, fazendo acender somente o lado vermelho do led bicolor. Esta situação prevalece todas as vezes que o micro for ligado.

Porém, quando a tecla CapsLock for pressionada, o pino "a" passa para o estado lógico "1", o que resultará na mudança de estado do pino 6 do CI 7400, passando para o estado "1" e por consequente, o pino 11 do 7400 ficará no estado "0" fazendo acender somente o lado verde do led.

A figura 2 é um circuito para você des- cobrir o lado verde e lado vermelho do led bicolor bastando montar rusticamente o

circuito e ter em mente que o pino central do led bicolor é o negativo. Para os que possuem um multímetro (multiteste) basta usar a escala de "x10" do ohmmetro e a ponta vermelha no pino central do led.

Na figura 3 coloquei as configurações internas do CI 7400 e do CI 7404 para maiores esclarecimentos.

Achei desnecessária a colocação de layout do circuito impresso já que qualquer circuito do tipo padrão substitui com vantagens qualquer desenho que eu tivesse projetado.

Espero que minha contribuição tenha ajudado aos colegas microeiros e que ela possa encorajar novas idéias para o aprimoramento do nossos micros, aumentando seu desempenho.

Para finalizar, aqui vai o meu especial agradecimento ao amigo Rui Berto Gerold pela inspiração para esse meu projeto.

FIGURA 1

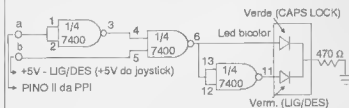


FIGURA 2

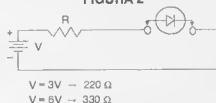
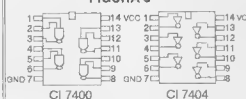


FIGURA 3



MSX

COBRA
SOFTWARE

MSX

SE VOCÊ SÓ TEM MSX, LIGUE PARA QUEM LIGA PARA VOCÊ

Jogos e aplicativos para MSX 1.0, 2.0, 2.0+ e MEGARAM, Desktops Publishing, CADs, Emuladores para todos os modems, série Master: CODER, PROTECT, BUFFER, FORMAT, TRANSFER, TOOLS, SCANNER, ETC. A cada 10 programas mais 2 grátis.

Entregamos para todo o Brasil e garantimos os produtos. Solicite catálogo grátis

Só trabalhamos pelo correio, por isso atendemos melhor!

Rua Chady Murady, 81 - Juguará - 05351-050 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 819-2706

EMPIRE INFORMÁTICA MSX

A SOLUÇÃO DEFINITIVA PARA O SEU MICRO!

Os melhores aplicativos para MSX 1, 2.0 e 2+, desenvolvidos inteiramente pelos nossos programadores especializados, com tecnologia 100% nacional, e reconhecidos internacionalmente (*).

SÉRIE MASTER

MASTER CODER: Super protetor e criptografador de arquivos ".BIN", insere senhas em seus programas.

MASTER BUFFER 768: Copiador para MSX 2.0 que utiliza a megaram disk 768 para cópias com até uma única troca.

MASTER SCANNER: Retire as mais variadas telas e alfabetos dos programas que utilizam a SCREEN 0

MASTER PROTEC 1: Proteja seus arquivos ".BIN" contra cópias piratas, o único e definitivo protetor!

MASTER TRANSFER: Super copiador de programas travados, até os mais difíceis (menos a SÉRIE MASTER).

MASTER FORMAT 2.0: O melhor formatador de discos, formata em até 16 segundos, deixando o acesso aos discos super rápido.

MASTER PROTEC 2: Igual ao MASTER PROTECT 1, agora para arquivos ".COM".

MASTER CMM: Excelente emulador para modem DDX, transmite arquivos em velocidade 20% superior ao ZMP, e possibilita a transferência de setores (inédito!)

MASTER TOOLS: Uma ferramenta indispensável na verificação do bom funcionamento dos seus discos e drives.

PREÇO DE CADA PROGRAMA DA SÉRIE MASTER Cr\$ 170.000,00

A maior quantidade de programas para o seu MSX você encontra conosco, desde jogos até aplicativos e utilitários, para MSX 1, 2 e 2+, Megaram, Memory Mapper, SCC e FM-PAC.

Informe-se sobre nossas promoções especiais e aproveite os nossos pacotes de programas com descontos.

Desenvolvemos programas específicos de acordo com a sua necessidade, consulte-nos hoje mesmo!

Para pedidos ou informações, telefone ou então nos escreva

PROGRAMADORES DA EMPIRE INFORMÁTICA

Rudolf Arthur Frans Gutlich
Marcos Daniel Blanco de Oliveira

EMPIRE INFORMÁTICA MSX LTDA.
RUA FRANCISCO PAES, 229/164
CEP 12.210-904 - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP
TEL: (0123) 41-5775

A série MASTER foi solicitada pelos clubes de programação da ESPANHA, FRANÇA, HOLANDA, BELGICA e SUÍÇA, causando grande sensação no SALÃO DE ZANDVORT (HOLANDA) conforme publicação na revista europeia FORUM MSX MAGAZINE N. 17!
E a qualidade internacional não para por aí! Estamos mantendo contato direto com estes clubes, para trazer cada vez mais novos programas para o mercado nacional, além de equipamentos. Contacte-nos sobre nossas novidades mensais!

PREÇOS VÁLIDOS ATÉ FINAL DE ABRIL.

Paulo Fernando Larini

Há algum tempo, fazer música em um computador pessoal era muito complicado e pouco produtivo. Afinal, fazer "bips" e "pops" no micro, não é o que se pode chamar de fazer música. Mesmo assim, mentes muito criativas tentaram tirar o máximo de proveito de seus micros — o TK 85 por exemplo, não possui som algum, mas existe um programa que cria uma interferência na FM de um rádio qualquer. Não fica nada bom, mas é o melhor que se pode fazer com um TK 85 original.

Hoje um dia, a maioria dos micros pessoais já vem com um chip exclusivamente dedicado aos recursos sonoros da máquina. Como exemplo disso, temos as magníficas músicas do Amiga e do MSX com FM-PAC.

Anda assim, ao contrário do que comenta-se por aí, o PSG do MSX 1.0 pode dar conta de muita coisa (com um pouco de imaginação e talento, podemos fazer coisas incríveis com ele). Mas para ser um pouco mais profissional, o PSG apresenta muitas limitações, poucos canais, timbre sempre igual...

Com o lançamento do MSX 2+, os japoneses acharam que um micro com uma potencialidade gráfica tão grande, deveria apresentar alguma inovação na parte do som. Pensando nisso foi lançada a placa FM-PAC, conhecida por lá como OPLL, para ser usada junto com os MSX 2+. No Brasil, existem cartuchos de FM-PAC, que podem ser copiados nos nossos MSX. Quem rodou uma música nele pôde observar uma melhora sem limites em relação ao PSG.

O FM-PAC (OPLL)

O FM-PAC possui 9 canais de som e dois osciladores que fazem maravilhas. Quem já tinha desistido de tentar fazer música no

PSG, se espantou ao ver que tudo que se faz no FM-PAC fica bonito. Podemos definir um instrumento para que ele se pareça com o que quisermos e para ajudar já temos alguns instrumentos pré-definidos.

Vou mostrar aqui, como acessar diretamente o FM, sem usar os comandos do Basic (play#2, call music etc.), usando apenas OUTs em portas específicas. Deste modo, podemos criar nossas rotinas em assembler e unir o útil com o agradável.

No FM temos 37 registros acessados pela porta &H7C. A porta &H7D é a porta de dados. Como o PSG, temos os registros de volume e frequência e além destes, temos os registros de instrumentos, batena e programação.

Vamos começar com os registros de instrumento e volume. Esses registros são os de números &H30 até &H3B. Como podemos observar na tabela 1, cada registro contém o instrumento e o volume do canal. Os bits 7-4 representam o instrumento e os bits 3-0 representam o volume. O volume no FM se comporta de maneira contrária ao PSG, já que no PSG quanto maior o valor, mais alto é o som. No FM, ao contrário, o zero representa o volume máximo.

Os seguintes valores indicam os instrumentos correspondentes:

- 0 : Selecciona o instrumento criado pelo usuário
- 1 : Violin
- 2 : Guitar
- 3 : Piano I
- 4 : Flute
- 5 : Clarinet
- 6 : Oboe
- 7 : Trumpet
- 8 : Organ
- 9 : Tube
- A : Synthesizer
- B : Harpsicorde I
- C : Vibraphone
- D : Synthesizer Bass

TABELA 1

	7	6	5	4	3	2	1	0
00H	AM(M)	VIB(M)	EGT(M)	KSR(M)	Multiple (M)			
01H	AM(C)	VIB(C)	EGT(C)	KSR(C)	Multiple (C)			
02H	KSL(M)		Total LEVEL MODE/LATER					
03H	KSL(C)		-	DC	DM	Feed Back		
04H	Attack(M)				Decay(M)			
05H	Attack(C)				Decay(C)			
06H	Sustain (M)				Release(M)			
07H	Sustain(C)				Release(C)			
0EH	-	R	BD	SD	TOM	T-CY	HH	
0FH	OPLL MODE							
10H	F-number							
20H								
25H								
28H								
2BH								
2EH	-	Sus	Key	Block			F number	
30H	Instr				Vol			
35H								

Com a bateria habilitada.

	7	6	5	4	3	2	1	0
36H	-				Bass Drum			
37H	Hi Hat				Snare Drum			
38H	Tom Tom				Top Cymbal			



- MICROS MSX E PC/AT
- IMPRESSORAS
- DRIVES
- DISQUETES
- PROGRAMAS
- CABOS E FITAS PARA IMPRESSORA
- ESTABILIZADORES
- NOBREAKS

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

MICROS MSX, MONITORES, FAX, VIDEOS CASSETTE E TV!

Rua Júlia Lacourt Penna, 858 - Jardim Camburi - Vitória - ES - CEP 29090-210 - Tel (027) 327 8517

E : Electric Piano II
F : Electric Piano I

Assim, se quisermos tocar com o Piano I, com o volume máximo e em todos os canais, teremos algo como as linhas em BASIC abaixo:

```
10 FOR A=&H30 TO &H38 : REM
Registros de instrumento e volume
20 OUT &H7C,A : OUT &H7D, &H30
30 NEXT A
```

Na linha 20 colocamos o registro na porta &H7C e escrevemos o dado na porta &H7D. Neste caso, o valor &H30 representa 3 para Plano 1 e 0 para volume máximo.

Ao rodar esse programa, não obtemos som algum, mas todos os canais estarão habilitados para o instrumento Piano e no volume máximo.

A frequência é definida por 18 registros. Cada canal usa dois registros para definir uma frequência. Como podemos observar na tabela 1, os registros de &H10 até &H18 mais o bit 0 dos registros de &H20 até &H28, definem a frequência. Segue um pequeno comentário a respeito dos bits dos registros de &H20 até &H28:

BLOCK: representa a oitava

KEY: chave seletora de som (para que algum som seja emitido, temos que passá-la de 0 para 1).

Não achei utilidade para os outros bits (7-5).

Para obtermos a frequência 100 na oitava 3 no canal 1, adicione as seguintes linhas ao programa anterior:

```

40 OUT &H7C,&H10 , OUT &H7D,100
50 OUT &H7C,&H20 OUT
&H7D,6:GOTO 1110

```

```
60 OUT &H7C,&H20      OUT
    &H7D,&B00010110
```

Observe nas linhas 50 e 60 os números em binário:

00 0 0 011 0
key bloco freq + significativo
(neste caso teremos: $0 \cdot 256 + 100$)

O bit key na linha 50 é posto em 0 e o block é posto em 3 (oitava 3). Para produzir o som, temos que por key em 1, o que foi feito na linha 60. Observe que ele foi o único bit que mudou.

Mude agora o valor 100 para outro na faixa de 0 a 255. Observe que quanto maior for o valor, mais agudo é o som, diferentemente do PSG. O bit 0 dos registros &H20 até &H28 também altera a frequência e funciona como se fosse um nono bit para a frequência.

Para termos a mesma frequência 100 do exemplo anterior tocada no canal 2 e na oitava 4, adicione as linhas:

```

70 OUT &H7C,&H11    OUT &H7D,100
80 OUT &H7C,&H21 : OUT
&H7D,&B00001000
90 OUT &H7C,&H21 : OUT
&H7D,&B00011000

```

Observe que o valor do BLOCK neste caso é 4. Ao executar o programa, teremos dois canais habilitados tocando, no primeiro a frequência 100 na oitava 3 e no segundo a frequência 100 na oitava 4.

CRIANDO UM INSTRUMENTO

Diferentemente do MSX-MUSIC do BASIC, o FM-PAC em si só possui 14 instrumentos pré-programados, como foi mostrado acima. Entretanto, temos a opção de

escolher o instrumento criado pelo usuário com o valor 0 da tabela. Para criar um instrumento, o FM-PAC possui 8 registros de números entre 0 e 7 como podemos ver na tabela 1. Cada registro se encarrega de um tipo de modulação do som. Na tabela 2 temos uma relação de todos os instrumentos disponíveis no FM-BASIC e seus respectivos valores. Tirando os instrumentos de números 0, 2 a 6, 9, 10, 12, 14, 16, 23, 24, 33 e 48, todos possuem 8 bytes que determinam o tipo de som. Estes 8 bytes são respectivamente os valores dos registros de timbre. No exemplo em BASIC anterior, se quisermos tocar o instrumento Clavicode I (número 13), substitua a linha 20 por:

```
20 OUT &H7C,A : OUT &H7D,&H00
```

Inclua também as seguintes linhas:

```

32 RESTORE 400
34 FOR A=0 TO 7
35 READ V
36 OUT &H7C,A : OUT &H7D,V
38 NEXT A
500 DATA 03, 09, &h11, 06, &hd2,
&hb4, &hf5, &hf6

```

Como podemos observar na linha 20, escolhemos o instrumento delinido pelo usuário e o volume máximo (&h00).

Nas linhas 32 a 38, carregamos os registros de timbre com os valores o instrumentos Clavicode I, como está indicado na tabela 2. Experimente trocar os valores da linha 500.

A BATERIA

Programar a bateria do FM-PAC não tem segredo. O registro &H0E é o responsável

Dê a partida do seu computador com o

BKPDOS 2.6

Dispondo de diversas opções de instalação, o usuário do BKPDOS pode configurar o programa para trabalhar com o periférico desejado: 80 colunas, MEGARAM Disk, Drive de acesso por porta ou memória e monitores coloridos ou monocromáticos.

Totalmente interativo com o usuário, o sistema dispõe de diversos tipos de interfaces.



Dentre os diversos módulos do sistema, temos a possibilidade de fazer backups de discos, catálogos de diretórios, formatação e reformatação de discos com criação de labels, restauração de arquivos e diretórios e diversas outras.

Dentre as ferramentas mais avançadas para manutenção/edição de discos, o editor agora trabalha diretamente com mnemônicos Z80 e textos, além de dispor de processos de busca, impressão, atribuição de offset, operação em várias bases numéricas, etc...



Para Efetuar Seu Pedido, Envie
Cheque Nominal no Valor de
Cr\$ 130.000,00 a:

*Julio Renato Soares Velloso
Rua Figueiredo Magalhães, 219/313
Copacabana - CEP 22040
Rio de Janeiro - RJ*

Para Disco de 3½, Inclua Cr\$ 23.000,00

pelos instrumentos de percussão. Cada bit do registro tem uma função:

- 0 habilita o hi-hat
- 1 habilita o top-cymbal
- 2 habilita o tom-tom
- 3 habilita o snare-drum
- 4 habilita o bass-drum
- 5 chave seletora (funciona igual à KEY, descrita anteriormente)
- 6-7 sem definição

Paraocar o hi-hat e o tom-tom juntos, inclua as seguintes linhas ao programa:

```

100 POR A= &H36 TO &H38
110 OUT &H7C, A : TO &H7D, &H00
120 NEXT A
130 OUT &H7C, &H0E : OUT
&H7D, &B00000101
140 OUT &H7C, &H0E : OUT
&H7D, &B00100101
    
```

TABELA 2

Instrumentos	Dados	Instrumentos	Dados
0 Piano 1	Dados do OP 1 (3)	32 Piano 3	11 11 06 04 EA B2 20 F5
1 Piano 2	03 10 0F 04 D9 B2 10 F4	33 Electric piano 2	Dados do OPLL(14)
2 Violin	Dados do OPLL(1)	36 Santol 2	19 53 15 07 E7 95 21 03
3 Flute 1	Dados do OPLL(4)	35 Brass	30 70 19 07 42 62 29 24
4 Clarinet	Dados do OPLL(5)	36 Flute 2	62 71 25 07 64 43 12 20
5 Oboe	Dados do OPLL(5)	37 Clavicode 2	21 03 08 05 90 04 02 F6
6 Trumpet	Dados do OPLL(7)	38 Clavicode 3	01 03 0A 05 90 A4 09 F6
7 Pipe Organ	34 30 37 06 50 30 78 06	39 Koto 2	43 53 0E 85 E5 ED 85 04
8 Xylophone	17 52 16 05 88 09 66 24	40 Pipe Organ 2	34 30 28 06 50 30 78 06
9 Organ	Dados do OPLL(8)	11 Pohda PLA	73 33 5A 06 99 F5 14 15
10 Guitar	Dados do OPLL(2)	42 Rohda PRA	73 13 16 05 F9 F5 33 03
11 Santol 1	19 53 0C 06 D2 B4 F5 F6	18 Orch L	61 21 15 07 76 54 23 06
12 Electric Piano 1	Dados do OPLL(15)	44 Orch R	63 70 18 07 75 49 45 15
13 Clavicode 1	03 09 11 16 D2 B4 F5 F6	45 Synthesizer Violin	61 A1 0A 05 76 54 12 07
14 Harpsicorde 1	Dados do OPLL(11)	46 Synthesizer Organ	61 76 0D 05 85 F2 14 03
15 Harpsicorde 2	01 01 11 06 C9 B4 01 F7	47 Synthesizer Brass	31 71 15 07 B6 F9 03 26
16 Vibraphone	Dados do OPLL(12)	48 Tube	Dados do OPLL(9)
17 Koto 1	13 11 0C 06 FC D2 33 64	49 Shamisen	03 0C 14 88 A7 GC 13 15
18 Taiko	01 10 0E 07 CA E6 44 24	50 Magical	13 32 E1 03 20 85 03 80
19 Engine 1	E0 F4 1B 87 11 F0 04 03	51 Huwawa	F1 31 17 05 23 40 14 09
20 UFO	1F 70 19 07 50 1F 05 01	52 Wander Flai	F0 74 17 47 5A 43 06 FD
21 Synthesizer Bell	13 11 11 07 FA F2 21 F5	53 Hardrock	20 71 0D 06 C1 D5 55 08
22 Chime	A6 A2 10 05 FB B9 11 02	54 Machine	30 32 08 06 40 40 04 74
23 Synthesizer Bass	Dados do OPLL(13)	55 Machine V	30 32 03 03 40 40 04 74
24 Synthesizer	Dados do OPLL(10)	56 Comic	01 08 0D 07 78 F8 7F FA
25 Synthesizer Percussion	01 03 0B 07 BA D9 25 06	57 SE:Comic	C3 C0 06 05 78 F7 11 FA
26 Synthesizer Rhythm	40 00 06 07 FA D9 37 04	58 SE: Laser	49 40 0B 07 B4 F9 00 05
27 Hamm Drum	02 03 09 07 CB FF 39 06	59 SE: Noise	CD 42 0C 08 A2 F0 00 01
28 Cowbell	18 11 09 05 F8 F5 28 28	60 SE: Star1	51 42 13 07 13 10 42 01
29 Close Hi hat	05 04 09 07 F0 F5 01 27	61 SE: Star2	51 42 13 07 13 10 42 01
30 Snare Drum	40 40 07 07 D0 D6 01 27	62 Engine 2	30 34 12 06 23 70 28 02
31 Bass Drum	00 01 07 06 CB E3 36 25	63 Silence	00 00 00 00 00 00 00 00

TABELA 3

C	127	F#	160
C#	135	G	191
D	143	G#	202
D#	152	A	214
E	161	A#	227
F	170	B	240

Esta escala é uma boa opção para uma oitava. Os valores das notas são colocados nos registros de frequência (\$10 a \$18). Para obter outra oitava, só é necessário trocar o valor de BLOCK.

Os três últimos canais são responsáveis pela produção dos sons de percussão. Temos que passá-los para o instrumento zero para que isso ocorra. Aqui, novamente, passamos a chave seletora de 0 para 1 para que o som seja gerado.

CONCLUSÃO

O FM-PAC é muito poderoso e versátil, apesar da balena que deixa muito a desejar, mas com os dados que foram passados aqui, tenho certeza que todos serão capazes de construir suas próprias rotinas em assembler. Aqui vai uma nota: em assembler, é sempre bom dar uma pausa após cada acesso aos registros. Uma boa prática é usar pausas do tipo:

EX (SP), HL

EX (SP), HL

EX (SP), HL

EX (SP), HL

EX (SP), HL

EX (SP), HL

EX (SP), HL

EX (SP), HL

Assim, o FM-PAC terá tempo de processar os dados após um comando OUT (70H).

Assistência Técnica

Micros MSX e PCXT/AT

Periféricos: recuperação de drives, impressoras, monitores e terminais
Serviços avulsos ou contratos (com garantia)

Faça já um orçamento e resolva seu problema...

Ligue (011) 210-2288 (tel.) ou 211-3673 (fax)

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1766 - Cj. 91 - Pinheiros

CEP 01452 - São Paulo - SP



 MICRO AUDIO

 INFORMATICA

S.O.S. MSX

A melhor Solução
ao Menor Custo

Carlos Alberto Herszterg

Muito bem, você transformou seu micro para MSX 2 ou MSX 2+ e certamente ficou embasbacado com os recursos de vídeo, com a Memory Mapper, com o sintetizador FM e tudo mais que esses micros têm direito.

Após o entusiasmo inicial com os novos recursos e programas que pôde passar a utilizar, você quis rodar "aquele" programa também fantástico que usava freqüentemente em seu antigo MSX 1 e... crash! "Ué, por que esse programa tá dando defeito?". Já desconfiado que seu disco original foi danificado, você toma a fofar carregá-lo no MSX 1.0 de um amigo e... "Ué! Funcionou!". E agora?

Agora, meu amigo, esteja certo que a culpa não é do seu "novo" micro. O causador destes problemas é um singelo vírus denominado "Programmus Forah dus Padronis".

Como todos nós sabemos, o padrão MSX tem uma série de recomendações que rezam para não passarmos "por cima" das rotinas do BIOS. Além disso, em vários pontos do MSX, encontramos definições do tipo "para uso futuro" que nos são acessíveis, embora contra-indicados.

E daí? Onde o autor do excelente Professional Publisher errou? Para quem não sabe, o Professional Publisher quando executado em um MSX 2 torna-se ilegível e só com muito esforço (e sorte) conseguimos realizar algum trabalho.

Quero deixar bem claro que não desejo depreciar de forma alguma este produto. Muito ao

contrário. Considero o Professional Publisher o expoente máximo da produção de software nacional para MSX 1. Por isso mesmo fomo o como referência, além de apresentar uma solução. Eu disse "uma solução" e não "a solução". Isto porque, após muito depurar, lutar aqui e ali, gastar quilômetros de papel etc., não cheguei a conclusão alguma (calma pessoal!).

O fato é que o Publisher trabalha com caracteres 4xB que são armazenados na RAM e plotados na tela. Se você observar com atenção a bagunça que fica nas áreas das mensagens, vai ver que os caracteres estão ali, embora totalmente deslocados. Por isso, é fácil concluir que a rotina de impressão está calculando o endereço dos caracteres de forma errada. Talvez algum

ponteiro desta rotina esteja sobreposto com algum endereço do MSX 2.

Como não consegui descobrir nada (calma!), só me restou retroceder as matrizes dos caracteres 4xB (no arquivo PUBLIS.VHC) para as posições erradas e deu certo - será que estou sendo claro?

Bom, isso pode não ser muito inteligente, mas funciona! Como ainda não vi este programa rodando direito no MSX 2, resolvi publicar essa minha "solução".

Sem mais delongas, salve o arquivo PUBLIS.VHC em outro disco, digite programa da listagem 1 e grave com o nome PUBLIS.BAS. Execute então o programa com o disco do Professional Publisher no drive. O programa gravará um novo código por cima do arquivo PUBLIS.VHC. □

Listagem 1

```

1000  REM ***
1010  REM ***
1020  REM ***
1030  REM ***
1040  REM ***
1050  REM ***
1060  REM ***
1070  REM ***
1080  REM ***
1090  REM ***
1100  REM ***
1110  REM ***
1120  REM ***
1130  REM ***
1140  REM ***
1150  REM ***
1160  REM ***
1170  REM ***
1180  REM ***
1190  REM ***
1200  REM ***
1210  REM ***
1220  REM ***
1230  REM ***
1240  REM ***
1250  REM ***
1260  REM ***
1270  REM ***
1280  REM ***
1290  REM ***
1300  REM ***
1310  REM ***
1320  REM ***
1330  REM ***
1340  REM ***
1350  REM ***
1360  REM ***
1370  REM ***
1380  REM ***
1390  REM ***
1400  REM ***
1410  REM ***
1420  REM ***
1430  REM ***
1440  REM ***
1450  REM ***
1460  REM ***
1470  REM ***
1480  REM ***
1490  REM ***
1500  REM ***
1510  REM ***
1520  REM ***
1530  REM ***
1540  REM ***
1550  REM ***
1560  REM ***
1570  REM ***
1580  REM ***
1590  REM ***
1600  REM ***
1610  REM ***
1620  REM ***
1630  REM ***
1640  REM ***
1650  REM ***
1660  REM ***
1670  REM ***
1680  REM ***
1690  REM ***
1700  REM ***
1710  REM ***
1720  REM ***
1730  REM ***
1740  REM ***
1750  REM ***
1760  REM ***
1770  REM ***
1780  REM ***
1790  REM ***
1800  REM ***
1810  REM ***
1820  REM ***
1830  REM ***
1840  REM ***
1850  REM ***
1860  REM ***
1870  REM ***
1880  REM ***
1890  REM ***
1900  REM ***
1910  REM ***
1920  REM ***
1930  REM ***
1940  REM ***
1950  REM ***
1960  REM ***
1970  REM ***
1980  REM ***
1990  REM ***
2000  REM ***
2010  REM ***
2020  REM ***
2030  REM ***
2040  REM ***
2050  REM ***
2060  REM ***
2070  REM ***
2080  REM ***
2090  REM ***
2100  REM ***
2110  REM ***
2120  REM ***
2130  REM ***
2140  REM ***
2150  REM ***
2160  REM ***
2170  REM ***
2180  REM ***
2190  REM ***
2200  REM ***
2210  REM ***
2220  REM ***
2230  REM ***
2240  REM ***
2250  REM ***
2260  REM ***
2270  REM ***
2280  REM ***
2290  REM ***
2300  REM ***
2310  REM ***
2320  REM ***
2330  REM ***
2340  REM ***
2350  REM ***
2360  REM ***
2370  REM ***
2380  REM ***
2390  REM ***
2400  REM ***
2410  REM ***
2420  REM ***
2430  REM ***
2440  REM ***
2450  REM ***
2460  REM ***
2470  REM ***
2480  REM ***
2490  REM ***
2500  REM ***
2510  REM ***
2520  REM ***
2530  REM ***
2540  REM ***
2550  REM ***
2560  REM ***
2570  REM ***
2580  REM ***
2590  REM ***
2600  REM ***
2610  REM ***
2620  REM ***
2630  REM ***
2640  REM ***
2650  REM ***
2660  REM ***
2670  REM ***
2680  REM ***
2690  REM ***
2700  REM ***
2710  REM ***
2720  REM ***
2730  REM ***
2740  REM ***
2750  REM ***
2760  REM ***
2770  REM ***
2780  REM ***
2790  REM ***
2800  REM ***
2810  REM ***
2820  REM ***
2830  REM ***
2840  REM ***
2850  REM ***
2860  REM ***
2870  REM ***
2880  REM ***
2890  REM ***
2900  REM ***
2910  REM ***
2920  REM ***
2930  REM ***
2940  REM ***
2950  REM ***
2960  REM ***
2970  REM ***
2980  REM ***
2990  REM ***
3000  REM ***
3010  REM ***
3020  REM ***
3030  REM ***
3040  REM ***
3050  REM ***
3060  REM ***
3070  REM ***
3080  REM ***
3090  REM ***
3100  REM ***
3110  REM ***
3120  REM ***
3130  REM ***
3140  REM ***
3150  REM ***
3160  REM ***
3170  REM ***
3180  REM ***
3190  REM ***
3200  REM ***
3210  REM ***
3220  REM ***
3230  REM ***
3240  REM ***
3250  REM ***
3260  REM ***
3270  REM ***
3280  REM ***
3290  REM ***
3300  REM ***
3310  REM ***
3320  REM ***
3330  REM ***
3340  REM ***
3350  REM ***
3360  REM ***
3370  REM ***
3380  REM ***
3390  REM ***
3400  REM ***
3410  REM ***
3420  REM ***
3430  REM ***
3440  REM ***
3450  REM ***
3460  REM ***
3470  REM ***
3480  REM ***
3490  REM ***
3500  REM ***
3510  REM ***
3520  REM ***
3530  REM ***
3540  REM ***
3550  REM ***
3560  REM ***
3570  REM ***
3580  REM ***
3590  REM ***
3600  REM ***
3610  REM ***
3620  REM ***
3630  REM ***
3640  REM ***
3650  REM ***
3660  REM ***
3670  REM ***
3680  REM ***
3690  REM ***
3700  REM ***
3710  REM ***
3720  REM ***
3730  REM ***
3740  REM ***
3750  REM ***
3760  REM ***
3770  REM ***
3780  REM ***
3790  REM ***
3800  REM ***
3810  REM ***
3820  REM ***
3830  REM ***
3840  REM ***
3850  REM ***
3860  REM ***
3870  REM ***
3880  REM ***
3890  REM ***
3900  REM ***
3910  REM ***
3920  REM ***
3930  REM ***
3940  REM ***
3950  REM ***
3960  REM ***
3970  REM ***
3980  REM ***
3990  REM ***
4000  REM ***
4010  REM ***
4020  REM ***
4030  REM ***
4040  REM ***
4050  REM ***
4060  REM ***
4070  REM ***
4080  REM ***
4090  REM ***
4100  REM ***
4110  REM ***
4120  REM ***
4130  REM ***
4140  REM ***
4150  REM ***
4160  REM ***
4170  REM ***
4180  REM ***
4190  REM ***
4200  REM ***
4210  REM ***
4220  REM ***
4230  REM ***
4240  REM ***
4250  REM ***
4260  REM ***
4270  REM ***
4280  REM ***
4290  REM ***
4300  REM ***
4310  REM ***
4320  REM ***
4330  REM ***
4340  REM ***
4350  REM ***
4360  REM ***
4370  REM ***
4380  REM ***
4390  REM ***
4400  REM ***
4410  REM ***
4420  REM ***
4430  REM ***
4440  REM ***
4450  REM ***
4460  REM ***
4470  REM ***
4480  REM ***
4490  REM ***
4500  REM ***
4510  REM ***
4520  REM ***
4530  REM ***
4540  REM ***
4550  REM ***
4560  REM ***
4570  REM ***
4580  REM ***
4590  REM ***
4600  REM ***
4610  REM ***
4620  REM ***
4630  REM ***
4640  REM ***
4650  REM ***
4660  REM ***
4670  REM ***
4680  REM ***
4690  REM ***
4700  REM ***
4710  REM ***
4720  REM ***
4730  REM ***
4740  REM ***
4750  REM ***
4760  REM ***
4770  REM ***
4780  REM ***
4790  REM ***
4800  REM ***
4810  REM ***
4820  REM ***
4830  REM ***
4840  REM ***
4850  REM ***
4860  REM ***
4870  REM ***
4880  REM ***
4890  REM ***
4900  REM ***
4910  REM ***
4920  REM ***
4930  REM ***
4940  REM ***
4950  REM ***
4960  REM ***
4970  REM ***
4980  REM ***
4990  REM ***
5000  REM ***
5010  REM ***
5020  REM ***
5030  REM ***
5040  REM ***
5050  REM ***
5060  REM ***
5070  REM ***
5080  REM ***
5090  REM ***
5100  REM ***
5110  REM ***
5120  REM ***
5130  REM ***
5140  REM ***
5150  REM ***
5160  REM ***
5170  REM ***
5180  REM ***
5190  REM ***
5200  REM ***
5210  REM ***
5220  REM ***
5230  REM ***
5240  REM ***
5250  REM ***
5260  REM ***
5270  REM ***
5280  REM ***
5290  REM ***
5300  REM ***
5310  REM ***
5320  REM ***
5330  REM ***
5340  REM ***
5350  REM ***
5360  REM ***
5370  REM ***
5380  REM ***
5390  REM ***
5400  REM ***
5410  REM ***
5420  REM ***
5430  REM ***
5440  REM ***
5450  REM ***
5460  REM ***
5470  REM ***
5480  REM ***
5490  REM ***
5500  REM ***
5510  REM ***
5520  REM ***
5530  REM ***
5540  REM ***
5550  REM ***
5560  REM ***
5570  REM ***
5580  REM ***
5590  REM ***
5600  REM ***
5610  REM ***
5620  REM ***
5630  REM ***
5640  REM ***
5650  REM ***
5660  REM ***
5670  REM ***
5680  REM ***
5690  REM ***
5700  REM ***
5710  REM ***
5720  REM ***
5730  REM ***
5740  REM ***
5750  REM ***
5760  REM ***
5770  REM ***
5780  REM ***
5790  REM ***
5800  REM ***
5810  REM ***
5820  REM ***
5830  REM ***
5840  REM ***
5850  REM ***
5860  REM ***
5870  REM ***
5880  REM ***
5890  REM ***
5900  REM ***
5910  REM ***
5920  REM ***
5930  REM ***
5940  REM ***
5950  REM ***
5960  REM ***
5970  REM ***
5980  REM ***
5990  REM ***
6000  REM ***
6010  REM ***
6020  REM ***
6030  REM ***
6040  REM ***
6050  REM ***
6060  REM ***
6070  REM ***
6080  REM ***
6090  REM ***
6100  REM ***
6110  REM ***
6120  REM ***
6130  REM ***
6140  REM ***
6150  REM ***
6160  REM ***
6170  REM ***
6180  REM ***
6190  REM ***
6200  REM ***
6210  REM ***
6220  REM ***
6230  REM ***
6240  REM ***
6250  REM ***
6260  REM ***
6270  REM ***
6280  REM ***
6290  REM ***
6300  REM ***
6310  REM ***
6320  REM ***
6330  REM ***
6340  REM ***
6350  REM ***
6360  REM ***
6370  REM ***
6380  REM ***
6390  REM ***
6400  REM ***
6410  REM ***
6420  REM ***
6430  REM ***
6440  REM ***
6450  REM ***
6460  REM ***
6470  REM ***
6480  REM ***
6490  REM ***
6500  REM ***
6510  REM ***
6520  REM ***
6530  REM ***
6540  REM ***
6550  REM ***
6560  REM ***
6570  REM ***
6580  REM ***
6590  REM ***
6600  REM ***
6610  REM ***
6620  REM ***
6630  REM ***
6640  REM ***
6650  REM ***
6660  REM ***
6670  REM ***
6680  REM ***
6690  REM ***
6700  REM ***
6710  REM ***
6720  REM ***
6730  REM ***
6740  REM ***
6750  REM ***
6760  REM ***
6770  REM ***
6780  REM ***
6790  REM ***
6800  REM ***
6810  REM ***
6820  REM ***
6830  REM ***
6840  REM ***
6850  REM ***
6860  REM ***
6870  REM ***
6880  REM ***
6890  REM ***
6900  REM ***
6910  REM ***
6920  REM ***
6930  REM ***
6940  REM ***
6950  REM ***
6960  REM ***
6970  REM ***
6980  REM ***
6990  REM ***
7000  REM ***
7010  REM ***
7020  REM ***
7030  REM ***
7040  REM ***
7050  REM ***
7060  REM ***
7070  REM ***
7080  REM ***
7090  REM ***
7100  REM ***
7110  REM ***
7120  REM ***
7130  REM ***
7140  REM ***
7150  REM ***
7160  REM ***
7170  REM ***
7180  REM ***
7190  REM ***
7200  REM ***
7210  REM ***
7220  REM ***
7230  REM ***
7240  REM ***
7250  REM ***
7260  REM ***
7270  REM ***
7280  REM ***
7290  REM ***
7300  REM ***
7310  REM ***
7320  REM ***
7330  REM ***
7340  REM ***
7350  REM ***
7360  REM ***
7370  REM ***
7380  REM ***
7390  REM ***
7400  REM ***
7410  REM ***
7420  REM ***
7430  REM ***
7440  REM ***
7450  REM ***
7460  REM ***
7470  REM ***
7480  REM ***
7490  REM ***
7500  REM ***
7510  REM ***
7520  REM ***
7530  REM ***
7540  REM ***
7550  REM ***
7560  REM ***
7570  REM ***
7580  REM ***
7590  REM ***
7600  REM ***
7610  REM ***
7620  REM ***
7630  REM ***
7640  REM ***
7650  REM ***
7660  REM ***
7670  REM ***
7680  REM ***
7690  REM ***
7700  REM ***
7710  REM ***
7720  REM ***
7730  REM ***
7740  REM ***
7750  REM ***
7760  REM ***
7770  REM ***
7780  REM ***
7790  REM ***
7800  REM ***
7810  REM ***
7820  REM ***
7830  REM ***
7840  REM ***
7850  REM ***
7860  REM ***
7870  REM ***
7880  REM ***
7890  REM ***
7900  REM ***
7910  REM ***
7920  REM ***
7930  REM ***
7940  REM ***
7950  REM ***
7960  REM ***
7970  REM ***
7980  REM ***
7990  REM ***
8000  REM ***
8010  REM ***
8020  REM ***
8030  REM ***
8040  REM ***
8050  REM ***
8060  REM ***
8070  REM ***
8080  REM ***
8090  REM ***
8100  REM ***
8110  REM ***
8120  REM ***
8130  REM ***
8140  REM ***
8150  REM ***
8160  REM ***
8170  REM ***
8180  REM ***
8190  REM ***
8200  REM ***
8210  REM ***
8220  REM ***
8230  REM ***
8240  REM ***
8250  REM ***
8260  REM ***
8270  REM ***
8280  REM ***
8290  REM ***
8300  REM ***
8310  REM ***
8320  REM ***
8330  REM ***
8340  REM ***
8350  REM ***
8360  REM ***
8370  REM ***
8380  REM ***
8390  REM ***
8400  REM ***
8410  REM ***
8420  REM ***
8430  REM ***
8440  REM ***
8450  REM ***
8460  REM ***
8470  REM ***
8480  REM ***
8490  REM ***
8500  REM ***
8510  REM ***
8520  REM ***
8530  REM ***
8540  REM ***
8550  REM ***
8560  REM ***
8570  REM ***
8580  REM ***
8590  REM ***
8600  REM ***
8610  REM ***
8620  REM ***
8630  REM ***
8640  REM ***
8650  REM ***
8660  REM ***
8670  REM ***
8680  REM ***
8690  REM ***
8700  REM ***
8710  REM ***
8720  REM ***
8730  REM ***
8740  REM ***
8750  REM ***
8760  REM ***
8770  REM ***
8780  REM ***
8790  REM ***
8800  REM ***
8810  REM ***
8820  REM ***
8830  REM ***
8840  REM ***
8850  REM ***
8860  REM ***
8870  REM ***
8880  REM ***
8890  REM ***
8900  REM ***
8910  REM ***
8920  REM ***
8930  REM ***
8940  REM ***
8950  REM ***
8960  REM ***
8970  REM ***
8980  REM ***
8990  REM ***
9000  REM ***
9010  REM ***
9020  REM ***
9030  REM ***
9040  REM ***
9050  REM ***
9060  REM ***
9070  REM ***
9080  REM ***
9090  REM ***
9100  REM ***
9110  REM ***
9120  REM ***
9130  REM ***
9140  REM ***
9150  REM ***
9160  REM ***
9170  REM ***
9180  REM ***
9190  REM ***
9200  REM ***
9210  REM ***
9220  REM ***
9230  REM ***
9240  REM ***
9250  REM ***
9260  REM ***
9270  REM ***
9280  REM ***
9290  REM ***
9300  REM ***
9310  REM ***
9320  REM ***
9330  REM ***
9340  REM ***
9350  REM ***
9360  REM ***
9370  REM ***
9380  REM ***
9390  REM ***
9400  REM ***
9410  REM ***
9420  REM ***
9430  REM ***
9440  REM ***
9450  REM ***
9460  REM ***
9470  REM ***
9480  REM ***
9490  REM ***
9500  REM ***
9510  REM ***
9520  REM ***
9530  REM ***
9540  REM ***
9550  REM ***
9560  REM ***
9570  REM ***
9580  REM ***
9590  REM ***
9600  REM ***
9610  REM ***
9620  REM ***
9630  REM ***
9640  REM ***
9650  REM ***
9660  REM ***
9670  REM ***
9680  REM ***
9690  REM ***
9700  REM ***
9710  REM ***
9720  REM ***
9730  REM ***
9740  REM ***
9750  REM ***
9760  REM ***
9770  REM ***
9780  REM ***
9790  REM ***
9800  REM ***
9810  REM ***
9820  REM ***
9830  REM ***
9840  REM ***
9850  REM ***
9860  REM ***
9870  REM ***
9880  REM ***
9890  REM ***
9900  REM ***
9910  REM ***
9920  REM ***
9930  REM ***
9940  REM ***
9950  REM ***
9960  REM ***
9970  REM ***
9980  REM ***
9990  REM ***

```


Marcelo C. Eiras

ROTYPE

INTRODUÇÃO

Neste sensacional jogo, você é o comandante de um nave e tem por objetivo expulsar os invasores da Terra. Para isso, você deverá passar por oito fases repletas de inimigos atravessando telas com belos gráficos. No final de cada fase, você deverá enfrentar um inimigo acertando o seu ponto fraco. Seguem as táticas para matar os inimigos de cada fase.

AS FASES

Primeira fase

Para matar o monstro, atire na cabeça que surge na barriga dele.

Segunda fase

Quando você estiver chegando no final da fase, aparecerá uma serpente que fica entrando e saindo de um coração pulsante. Para matá-lo, você deve atirar na serpente deixando a sem o couro que a protege. Ela então entrará no coração para se recompor. Repita isso algumas vezes, pois cada vez que a serpente entra no coração ela faz aparecer uma bola de cor azul na parte superior do coração e então é só atirar

nesta bola. Torne a atirar até ele morrer.

Terceira fase

Na terceira fase, você enfrentará uma nave. Para destruí-la, atire em todos os canhões da nave. Uma boa dica é fazer

Quinta fase

Para destruir este inimigo é só destruir todos os asteróides que ele soltar em você. Depois disso é só acertar o satélite.

Sexta fase

Fique bem no canto inferior direito da tela, pois assim as bombas giratórias não poderão alcançá-lo e serão alvos fáceis para sua mira.

Sétima fase

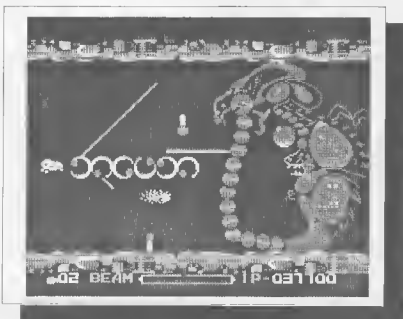
O ponto fraco do monstro desta fase é o seu olho azul; acerte nele quando ele abaixar a garra.

Oitava fase

Para destruir este monstro, basta esperar que ele abra seus tentáculos e jogar o "Zóid" dentro do monstro. Infiltrado dentro do monstro, será fácil destruí-lo.

ZÓID

Trata-se de uma pequena nave que se junta a sua quando você pega um determinado objeto.



uso do "Zóid" para destruir a nave. O ponto fraco da nave é o motor roxo, em sua extremidade traseira.

Quarta fase

Esta nave se divide em três. Para destruí-la, espere que ela se divida e atire na parte verde da nave.

UM TRUQUE ÓTIMO

Apertando várias vezes a tecla "ESC", o jogo ficará bastante lento, facilitando muito as tarefas nas quais aparecem inimigos por todo lado. Para desativar o "ESC" é só teclar ENTER.

☆☆☆☆☆ NEWSTAR MSX LTDA ☆☆☆☆☆

PERIFÉRICOS - MODEM - DRIVES - CAPAS - MEGARAM - CABOS - LIVROS - REVISTAS
- IMPRESSORAS PC/MSX - COMPRA VENDA E TROCA DE COMPUTADORES - PC
AT286 - DISCOS 5 1/4 E 3 1/2 - FITA K-7 - INTERFACE - JOYSTICK - TECLADOS - ETC

PROMOÇÃO COMPUTADORES LINHA MSX
CPU-TECLADO 1.0 / 1.1 / PLUS / OPLUS / 2.0

PROMOÇÃO

GRAVAÇÃO JOGOS EM DISCO 5 1/4 PC/MSX OU PC

SIMPLES	Cr\$ 6.000,00
ESPECIAL	Cr\$ 8.000,00
MEGARAM	Cr\$ 10.000,00
PC APLICATIVO	Cr\$ 40.000,00
JOGOS PC	Cr\$ 25.000,00

TEMOS JOGOS EM FITA K-7 CONSULTE DE SEG./DOMINGO

Tel. (011) 418-8538 - CEP 09870-000 ATÉ 21.00
Av. Taboão, 2700 C-5713 - B. Suíço - SBC - SP

Marco Antonio Reche Mônaco

AS TECLAS DE FUNÇÃO

C - Atire e lize com que e fala dos personagens fiquem mais rápidas.
X - Pula e faz sair do menu acionado pela tecla SHIFT

O MENU DA TECLA SHIFT

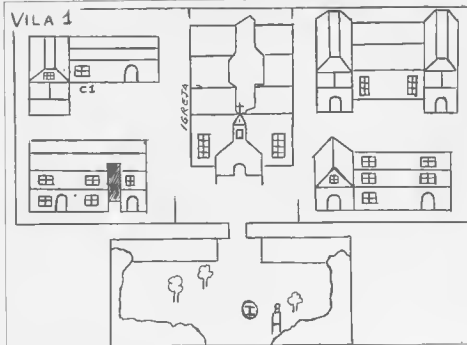
- 1) Escolha de itens
- 2) Escolha de equipamentos
- 3) Acesso o menu de velocidade
- 4) Acesso o menu para escolha das músicas (FM-PAC)
- 5) Completa sua energia (apesar dela completar-se após certo tempo)

USANDO O POWER

O "power" é um tiro mais potente. Mas para que ele seja ativado, devemos segurar e tecla C até preencher os quadrados acima de onde é marcada e sua energia.

AS FASES

As fases não necessitarão de mapas, pois elas estão sempre na vertical. Darei apenas as dicas.



PRIMEIRA PARTE (INÍCIO)

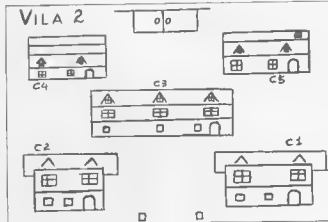
Na primeira fase não há problemas. Entre na casa marcada no mapa com o símbolo C1, deixe que o jogo faça o resto e você irá para a próxima fase.

SEGUNDA PARTE (VILA 2)

Logo que chegar na segunda fase, que é a vila 2, entre na casa C2 e você receberá um objeto para poder voltar as vilas que você passou, quando quiser.

Depois, vá até a casa C3 e grave o jogo onde parou (isso lhe custará 100 GOLD). Além de gravar, isto aumentará a energia perdida.

Se você matou todos os inimigos da fase anterior, terá no mínimo 1300 gold o que dá para você comprar a quarta arma de esquerda para direita, que é a melhor para iniciar as próximas fases, gravar e outras coisas



A vila 2 no mapa consiste de:

- C1 Nada
- C2 Objeto para voltar a fase
- C3 Gravar
- C4 Poderes (para usá-los pressione a barra de espaço) e armas
- C5 Escudos e Comidas (aumentam a energia)

PRIMEIRO DESAFIO

No primeiro desafio, procure matar primeiro os monstros que saem do chão. Use o power para mata-lo com mais facilidade e use o salto para pular os tiros.

TERCEIRA PARTE (VILA 3)

Chegando na vila 3, vá até a casa C1 e grave. Caso queira comprar algo como armas, poderes, comidas etc., faça-o agora.

Depois, vá até a casa C4 onde encontrará um rapaz que lhe levará para conversar com um velho que abrirá o mar (M). Assim você poderá ir para a próxima fase.

Quando chegar perto de um caranguejo cor-de-rosa, tente pular e chegar direto na porta atrás dele, pois é um pouco monótono tentar matá-lo (cuidado com as espadas que saem do chão).

SEGUNDO DESAFIO

O segundo desafio é muito fácil. Apenas pule seu braço quando vir em sua direção e em seguida atire com o "power".

A vila 3 no mapa consiste de:

- C1 Grava
- C2 Nada
- C3 Arma/Poder
- C4 Casa do velho

QUARTA PARTE (VILA 4)

Não se assuste na vila 4 quando, logo que iniciar, aparecer uma menina chata bem do seu lado e não sair de trás de você. Vá até a casa C1 e grave de lá. Depois, vá até a casa C3 onde você receberá um objeto.

A fase da vila 4 é meio complicada. Aqui vão algumas dicas:

- Na fase do trilho não pegue o carro. Apesar de ser mais rápido, o melhor é ir matando para ganhar ouro, pois terá que comprar muitas armas daí em diante.
- Na próxima vez que voltar à vila 4, você encontrará o príncipe e a menina. Fale com eles e depois grave mais uma vez na casa C1 por precaução e recarregue sua energia.

Depois, com o objeto que faz com que você volte, vá até a vila 3. Chegando lá, entre na casa C4, fale com o velho e volte à vila 4.

Antes de iniciar novamente a fase, compre algumas armas e poderes.

TERCEIRO DESAFIO

Esse é bem difícil. Tome cuidado com as avançadas que ele dá em sua direção. Permaneça no canto enquanto ele atira as pedras e depois pule para desviar deles.

A vila 4 consiste de:

- C1 Grava
- C2 Escudos
- C3 Comidas
- C4 Armas Poder
- C5 Nada

VOLTANDO À VILA 4

Logo que vencer o desafio você voltará à na saída a esquerda representada pela letra E.

QUINTA PARTE (FASE 5)

Na fase 5 existe uma dificuldade: não dá para recarregar a energia. Se estiver com pouca energia, recarregue antes de iniciar esta fase.

QUINTO DESAFIO

O quinto desafio fica difícil se você chegar com pouca energia. Permaneça sempre no centro da tela e atire na sua (dele) cabeça.

SEXTA PARTE (FASE 6)

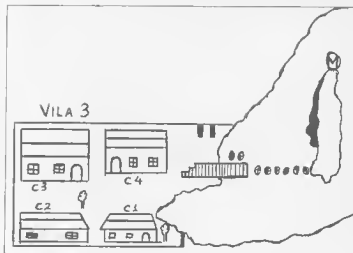
Logo que iniciar, grave o jogo como sempre. No decorrer da fase irão aparecer duas faces fechando a passagem com um raio. Espere e pule quando o raio estiver bem embaixo.

Depois virá uma parte em que devemos tomar cuidado com os buracos que aparecem no chão. Haverá também um pequeno desafio; tente desviar dele para não perder muita energia.

SEXTO DESAFIO

O desafio da fase 6 é muito difícil. Não tente ficar no canto, pois caem tiros também sobre você. Fique apenas pulando na frente dele enquanto solta os raios.

Logo que mata-lo, abrirá uma porta em seu interior. Entre, desça e entre em outra porta. Feito isso, grave e recupere a energia perdida.



Ricasoft Informatica

OS MELHORES PROGRAMAS PARA SEU MICRO

Jogos, Aplicativos e demos para:

AMIGA® em 3 1/2 ou 5 1/4 - MSX 1 e MSX 2 em 5 1/4 360Kb, ou 720Kb.

Av Retiro da Imprensa, 1160 - PIAM - Belford Roxo - RJ - CEP 26112-180 - Tel.: (021) 761-6720

ENVIE DISCO PARA CATÁLOGO GRÁTIS - ATENDEMOS TODO BRASIL

**AMIGA
MSX1E2**

SÉTIMA PARTE (FASE 7)

A fase 7 é como um cais, onde haverá discos rotatórios. Pule neles e logo em seguida nos cantos onde haverá uma plataforma de apoio. Nas pontes estreitas pule e guie-se pela sombra.

Nesta fase você irá surfar um pouco. Cuidado com as grades que se fecham na sua frente (fique atento) e pule em tempo. Tome cuidado também com monstros que saem da água e lançam facas.

OITAVA PARTE (FASE 8)

Esta fase consiste de:

E1 Continua onde houver outro símbolo E1
E2 Idem

SG Saida para gravar onde parou

BC Baú com chave

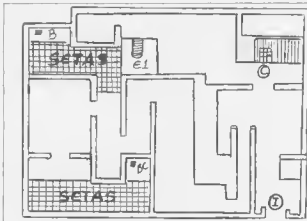
H Homem que vende armas, poderes, comida etc.

Z Saida para a fase 9

C Porta que se abre com a chave

W Transportadores para outra parte da fase

Logo que iniciar, vá até o BC e pegue a chave. Em seguida, vá até o E1 onde em todos transportadores (W) que encontrar. Depois volte e abra a porta



com referência C, entre na porta E2, siga pelo mapa e vá até o homem H para comprar armas e comida. Vá até o SG, grave e dirija-se à letra Z. Ao sair, siga em frente. O guerreiro lhe seguiu até agora irá na frente. Deixe-o passar e tudo correrá normalmente.

NOVA PARTE (FASE FINAL)

Está fase não será a mais difícil por ser a última. Não serão necessárias dicas pois esta fase realmente não tem segredos.

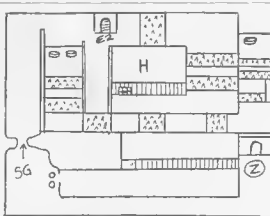
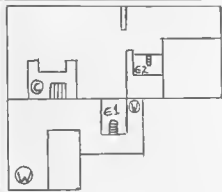
O ÚLTIMO DESAFIO

Este sim é um desafio muito difícil, como já era de se esperar. Permaneça no canto esquerdo inferior da tela. Depois que ele der a bragaçada, solte um "power" antes que ele se feche na bola azul em seu peito. Quando a energia dele estiver bem baixa, comece a usar seu poderes. Tome cuidado pois a um certo ponto da energia do

monstro, ele começará a soltar raios laser e também surgirão unhas do chão. Depois você voltará para a vila 4 que preparou uma festa para sua chegada.

Para ver um excelente final na hora da festa, dirija-se à letra E e veja fantásticos gráficos animados.

BOA SORTE



HI-TOP MSX CLUB

MSX **MSX** 2 **MSX** 2+ **MSX** turbo **R**

O HI-TOP MSX CLUB é um clube criado com o objetivo principal de incentivar o mercado dos micros MSX no Brasil. Se você tem alguma idéia, sabe programar ou simplesmente quer ajudar o MSX a se reerguer, basta escrever para

HI-TOP MSX CLUB

Rua Emilio Andreelli, 163
CEP 13.610-000 - Leme - São Paulo

Q-707 - Bl. "A" - ap. 106 - Cruz Novo
CEP 70655-071 - Brasília - DF

A migos usuários, além de programador e de editor de Ship, também sou usuário dos micros da linha MSX. Para não perder tempo dando voltas, vou direto ao assunto.

A realidade dos micros MSX é que estão mortos e não sabem. E justamente esse não saber que mantém a esperança do ressuscitar. E muito bom lembrar que a BIONUS HIO EDITORA mantém a revista CPU de muito boa vontade e acredito que a causa dessa boa vontade é o sentimento pelo MSX.

Se o interesse da revista pelo MSX não fosse tão forte como é, o MSX já teria "dancado" há muito tempo. As empresas de informática que o digam, pois nesse mercado em que os usuários quase sempre esperam o prata, o retorno dos seus investimentos mal cobrem os gastos.

Sendo mais realista ainda, as empresas tem por objetivo atingir um lucro máximo, como instituições financeiras, e se esse objetivo não é alcançado, imediatamente muda-se de mercado e sem dúvida esse novo mercado são os computadores da linha PC.

Na tentativa de dar um basta nessa intriga, peço aos usuários para colocarem os pés no chão.

Este é o meu depoimento sobre o MSX e espero que sirva para aquelas pessoas que acreditam nessa máquina e realmente fazem alguma coisa por ela.

Ricardo Vinicius Farias Muniz - Salvador

Prezado Ricardo,

Não creio que os nossos MSX estejam "mortos sem saber". Que mantêm um microcomputador vivo é o interesse de seus usuários e podemos constatar esse interesse bem vivos leitores. E esse interesse, aliás, que sustenta a revista e não o contrário! Veja bem: nosso MSX tem uma revista própria, inúmeras software-houses dedicadas, vários periféricos a disposição e, fundamentalmente, milhares de usuários "na alva". Será que com tudo isso o MSX pode estar "morto"?

Carlos Alberto Hersztberg

Sou assinante da revista CPU e possuo um MSX 2. Gostaria de parabenizar a equipe do caderno CPU-MSX pelo ótimo trabalho realizado na última edição da revista, número 30. Vinha há muito tempo achando a revista tecnicamente fraca, muito superficial, mas após as "mudanças internas" que ocorreram da edição 29 para a 30, a revista melhorou consideravelmente.

Cada vez mais tenho a certeza que o MSX não vai morrer tão cedo. Com tanta gente experiente fazendo parte dos usuários e da equipe da CPU e um forte companheiro

na revista que é o caderno Amiga (justiça seja feita), esse micro ainda vai durar muito.

Todos os colaboradores da CPU 30 estão de parabéns, muito boa a análise sobre a Memory Mapper e sobre o FM-Sound Stereo. Para o pessoal que não conhecia a "proteção de memória no DOS" foi um ótimo artigo e finalmente o utilíssimo boot do Julio Veloso.

Para terminar, peço que vocês me expliquem como acessar os 64Kb de uma página da VRAM do MSX 2 por "outs", uma vez que no esquema MSX 1 só é possível acessar 16Kb (14 bits) e como chavear (também por "outs") as duas páginas da VRAM.

Miguel Freitas - RJ

Caro Miguel,

Antes de mais nada, gostaríamos de agradecer em nome da equipe de CPU pelos seus elogios. Quanto ao acesso à VRAM, é necessário esclarecer certos pontos antes de demonstrar como acessar mais de 16Kb. As rotinas do BIOS que são responsáveis pela escrita e leitura da VRAM (mesmo no MSX 2) só conseguem manipular os primeiros 16Kb da VRAM. Isso se dá pelo fato desta rotina no MSX 1 não prever a possibilidade da existência de mais de 16Kb na VRAM. Existem entretanto rotinas no Sub-ROM que não estão sujeitas a estas limitações (tema este que será abordado mais adiante no artigo sobre o MSX 2). Mas como a sua dúvida consiste em acessar a VRAM por "outs", eis aqui a resposta: primeiro você deve imaginar a VRAM como sendo vários bancos de 16Kb. Portanto, a VRAM do MSX 2 (quando esta possui 128Kb) possui 8 bancos de 16Kb. Para selecionar qual banco iremos acessar basta enviar pelo registrador #14 do VDP o número do banco desejado. Por exemplo,

Banco 0 = \$H0000 até \$H3FFF (MSX 1)
Banco 1 = \$H4000 até \$H7FFF

Banco 7 = \$H1C000 até \$H1FFFF

Uma dica: antes de tentar acessar mais de 64Kb de VRAM, aconselhamos que você verifique a quantidade de memória de vídeo existente. Para tal basta analisar os bits 1 e 2 do conteúdo do endereço de memória \$HFAFC, que podem ser:

00 = 16Kb de VRAM
01 = 64Kb de VRAM
10 = 128Kb de VRAM

Para mudar as páginas de vídeo por "outs", basta usar os bits 5 e 6 do registrador #2 da seguinte forma:

00 = page 0
01 = page 1
10 = page 2
11 = page 3

Observe que isso só funciona quando as SCREENS possuem quatro páginas de vídeo. Nas que possuem apenas 2, somente o bit 5 será usado.

Julio Cesar Silva Marchi e
André Luiz Rocha Tupinambá

• • •

Prezados amigos,

Estou escrevendo-lhes para parabenizá-los pelo excelente trabalho que estão fazendo na CPU e solicitar que me ajudem a solucionar uma dúvida.

Meu micro é um Expert transformado para MSX 2.0 com megamem 256 Kb, drive DDX 5 1/4 e impressora Grafix MTA. Venho aprendendo e usar o programa Vídeo Graphics Philips com ajuda da CPU, só que ao tentar imprimir qualquer desenho na minha Grafix MTA, ela só imprime caracteres sem sentido algum. Será que tenho que usar algum filtro fora o que o programa a tem?

Gostaria que o meu endereço fosse publicado para trocas de informações sobre o MSX 1.0, MSX 2.0 e MSX 2.0+.

Emílio Antonio do Amaral Rocha
Rua Beliziano de Castro, 479 - Grajau
Juiz de Fora - MG

Caro Emílio

O seu problema provavelmente está na sua impressora, cujos comandos para ativar o modo gráfico são um pouco diferentes do convencional (padrão EPSON). Os caracteres sem sentido e que você se refere nada mais são que estes comandos, os quais o programa enviou para a impressora que você selecionou (que não significam nada para a sua GRAFIX MTA). Provavelmente será necessário que você use um filtro de impressão para obter os resultados desejados. Infelizmente não tive a possibilidade de estudar mais a fundo o seu problema, já que não conheço ninguém com este equipamento. Quem sabe os leitores não possam ajudá-lo? O espaço está aberto para quem tiver a solução!

Julio Cesar Silva Marchi

• • •

Sou usuário de um MSX 1.1 e acho-o satisfatório a muitas necessidades. Para mim, o que importa em um computador é o quanto ele pode ser útil para as necessidades do usuário. Não existem micros melhores que outros, mas sim em relação à aplicação que o usuário precisa. O Apple é melhor em alguns aspectos, o MSX

ASSINE CPU

INFORMAÇÕES,
NOVIDADES,
LANÇAMENTOS,
INTERCÂMBIO...

em outros, o Amíge em outros etc... Não vou negar que o que faço no MSX, poderiei fazer de mesma forma em um Amíge ou em um PC. Obviamente porém, não vou pagar mais caro por um computador que possui mais recursos para áreas que eu não utilizo. Também uso meu computador para jogos, mas eles não são sua principal função. Afinal, se eu quisesse um videogame avançado, eu compraria logo um Mega-Drive ou algo do gênero.

Por isso, sou indiferente à inclusão do caderno do Amíge e lico leilões por seus usuários está gostando. O fato que pode ter causado a revolta de alguns leitores é ter que pagar o preço da revista para ler só a metade; isso tem me feito sobre os usuários do MSX que estavam acostumados com seu espaço, do que sobre os usuários do Amíge que, pelo visto, não tinham espaço em nenhuma revista brasileira. Porém, devemos lembrar que existem usuários dos dois micros que têm CPU, como L.S. Mattos (CPU-Amíge 4, ou CPU-MSX 30, que é o número que aparece na capa — aliás, sugiro que seja impresso o número do Amíge na capa principal, mantendo o número da CPU-MSX). Porém, além de ser um exilado cultural e conhecimento dos computadores Amíge, há referências interessantes ao MSX na seção e cartas do caderno Amíge. É interessante que a revista mantenha um espaço amplo para os leitores; serve como um eficiente correio de mesa; ao invés de trocarmos informações importantes com um ou outro usuário, nós comunicamos com todos de uma só vez.

Falando em informações, quanto à dica para o jogo CHOROC (CPU-MSX 31), existe um pequeno erro que impede a execução completa do programa: o endereço inicial do bloco "CHOROC1" é \$H8000 (32768) e o bloco se superpõe ao programa, que começa no mesmo endereço, causando um inevitável erro de sintaxe na linha 10 assim que o bloco acabe de ser carregado. Para funcionar corretamente, as linhas devem ser digitadas sem o número, ou seja, no modo direto ao invés do modo programado. Para evitar ter que digitar às toda vez que se for jogar, digite no lugar da terceira linha:

BSAVE"CHOR-INF",32768,49151,32772

Com isso você grava o bloco com vidas infinitas e quando quiser jogar, basta digitar:

BLOAD "CHOR-INF",R

Quanto ao programa para vidas infinitas para o jogo CAMELOT WARRIORS (CPU-MSX 20 — seção de jogos), não consegui fazê-lo funcionar no meu computador, mas consigo imunidade para os bichinhos (e não vidas infinitas), trocando a linha 20 por

20 POKE &HC551,2-POKE &HC787,250

O jogo começa então na segunda tela, antes de pegar a lâmpada.

A revista pede, como se observa nas seções de cartas, as contribuições de leitores e programadores. Existe algum tipo de compensação para quem autoriza a recompensação? (Desilpise-me pela ingenuidade da pergunta, mas é um ponto que não me ficou muito claro).

Sony Fermino dos Santos — Avaré, SP

Caro Sony,

Agradeço suas dicas, além das lúcidas observações que certamente colaborarão para derrubar a falsa crença que se criou em

tomo do fim do MSX. Sobre a remuneração de artigos, leia a próxima resposta.

Carlos Alberto Herzsterg

• • •

Em primeiro lugar, gostaria de elogiar os artigos publicados na edição 30 de CPU-MSX. Gostei muito dos artigos sobre o MSX2 e 2+ e sobre o FM, mas gostaria de um artigo que mostrasse como programar o FM via assembler.

Já que o assunto é sobre o FM, gostaria de saber se o programador de instrumentos do MSX pode ser feita através de "ajustes" nos 16 registradores do FM ou se é possível reprodução de sons "sampleados" no FM e como? De que forma os valores dos 16 registradores do FM afetam a forma de onda resultante?

Gostaria de lembrá-los de que a algum tempo foi prometida a publicação das rotinas que compõem o projeto MSXDEBUG (de Sérgio Djal Calheiros). Serie interessante e publicação do "lebel" oficial dessas rotinas.

Aproveito e oportunidade para perguntar o seguinte:

Eu poderia enviar um artigo sobre MSX e solicitar como remuneração e assinatura de CPU-PC ou vice-versa? O texto do artigo deve ser enviado através de disco 5 1/4 ou 3 1/2?

Mas como deve ser o formato de acatamento? Ou isso não tem muita importância? Como deve ser a carta com autorização de publicação? Se eu enviar vários artigos num mesmo disquete serei remunerado pelo todo ou por cada artigo (de natureza diferente, obviamente) gravado no disquete?

Por enquanto as dúvidas são só essas, gostaria de receber as respostas o mais breve possível. Até a próxima;

Alex Mitsio Sato — Bragança Paulista

Caro Alex,

Estamos publicando nesta edição um artigo sobre FM que certamente lhe será extremamente útil. Apenas um comentário: o sintetizador FM possui 37 registros e não 16.

Não entendi a sua solicitação de publicar os "labels oficiais" do MSXDebug. Não seria a ficha de comandos o que deseja? Caso você esteja se referindo às rotinas do programa, infelizmente não dispomos de espaço.

As colaborações para a revista são remuneradas por cada artigo efetivamente publicado. Você pode escolher receber uma assinatura de qualquer revista da Bonus Rio Editora (com pagamento do(s) artigo(s) publicado(s) em qualquer uma delas). Os artigos podem estar em qualquer tipo de padrão de acatamento e podem vir tanto em discos de 5,25 quanto em discos de 3,5. Solicitamos, contudo, que não seja usado o editor Tass-Word.

Para agilizar a publicação, basta nos enviar uma autorização assinada mencionando CPF e carteira de identidade. Ah! Por favor, envie também o artigo impresso com o espaçamento duplo para facilitar a revisão.

Carlos Alberto Herzsterg

• • •

Acabo de adquirir um Micro MSX 1.1 DD Plus com drive 3 1/2. Sou profissional libéral — músico profissional: tecladista, violonista etc.

Venho por meio desta solicitar esclarecimentos do prezado editor quanto a capacidade deste micro para entender-me em minha profissão, uma vez que pretendo, por exemplo, poder imprimir uma partitura de minha autoria ou de terceiros com resolução gráfica satisfatória e rapidez (manualmente leva-se em média 4 horas por página escrita); poder acoplar um teclado ao micro para fazer melhores arranjos, poder produzir capas para um colêcthe de músicas; controlar de clientes e alunos; aproveitamento dos alunos; arquivo de alunos e clientes; cartões de apresentação com ilustrações sugestivas e tantas outras necessidades que nós músicos temos na área de gráfi na Brasil.

Nestes termos aguardo resposta do prezado editor.

Denner Rodrigues Mele — Vila Velha, ES

Caro Denner,

Talvez você não saiba, mas o MSX é um dos micros mais "musicais" que existe. Além do PSG já incorporado em seu micro, você pode acoplar cartuchos de FM, SCC, MIDI e MSX-Audio, totalizando mais de vinte canais. Como auxílio à sua profissão, o MSX conta com programas como o Music Studio G7 da Sony (PSG) ou o Synth Saurus da B22 (FM) que permitem a composição de partituras com acompanhamento sonoro. Estes programas podem ser obtidos em qualquer software. Consulte nossos anunciantes.

Não tenho informações sobre teclados específicos para MSX, mas com uma interface MIDI, disponível no exterior, você pode ligar qualquer instrumento eletrônico que possua esta saída.

As capas e os outros trabalhos gráficos podem ser realizados com programas chamados Desktop Publishers, como o Dynamic Publisher e Page Maker da Nemesis ou o Professional Publisher da Hitek.

Para as demais aplicações que você deseja, talvez seja necessário contratar um programador, caso você não o seja. Para isso, podem ser usadas linguagens como Pascal, C, Dbase ou até mesmo o Basic.

Carlos Alberto Herzsterg

• • •

Prezados senhores,

Sou usuário de um MSX 1.1 Br Expert, com drive 5 1/4" de 360 Kb DMX e interface também DMX. Observando a situação do MSX no momento, acredito que não está tudo acabado como muitos falam por aí. Ainda temos muito o que fazer com este computador que muitos infelizmente dizem tratar-se de um videogame de luxo.

Com, o assunto que me traz esta seção se refere à dificuldade que estou tendo em encontrar um programa muito simples na minha opinião. Estou me referindo a um programa chamado de "BIN.BAS", ou simplesmente um compilador de programas em assembler transformando os em programas com extensão .bin.

Gosterie que os senhores me informassem se existe algum programa que realize tal operação, senão, caso possível, me desse alguma informação a respeito ou publicação do referido programa.

Sem mais, aproveito para mandar meu endereço para possíveis contatos com outros usuários da linha.

Paulo Roberto de Silva

Preça Dom Pedro II, 11 casa 4
Niterói - RJ
Cep 26590-010

Prezado Paulo,

Não é tão simples assim! Jamais ouvi falar em um "descompilador" que transforme programas binários em Basic. Ai está a razão de sua dificuldade em encontrá-lo. De fato, como você deve saber, o que existe são compiladores de Basic que, a partir de programas-fonte nessa linguagem, geram arquivos em Linguagem de Máquina, como o Basic e o Mozart.

Posso estar enganado, no que solicito auxílio dos leitores, mas nessa linha de programas só conheço o "Basic to C" (BASTOC.COM).

Carlos Alberto Hersztberg

• • •

S.O.S!

Em gente, acho que o "S.O.S" acime já me diz tudo. Temos que lutar para que o nosso "amigo" não venha a falecer! É claro que isso só poderia vir a acontecer aqui no Brasil, mas jamais no Japão. A "nossa" revista CPU é a porta para abrímos o caminho. Aqui em Santa Catarina o MSX é pouco conhecido. Eu e um amigo que também possui um MSX queremos montar um clube. Entretanto não sabemos como fazê-lo. Gostaria que vocês, leitores e amigos de CPU, nos dessem algumas dicas.

Bem, não gostei muito da idéia de colocar um caderno do "Amiga" junto com o da CPU.

Não precisam dizer porque o fizeram, já foi explicado várias vezes.

Mudando de assunto, tenho algumas dúvidas:

- 1) Onde posso comprar o MSX Turbo R? Qual o mais fácil e mais barato? O MSX Turbo R só é encontrado no Japão ou também no Paraguai? Qual o preço lá fora?
- 2) Se eu comprar a placa 2.0+ lá do Paraguai, ela funcionará normalmente no meu Expert Plus? Não é possível publicar um artigo sobre como instalar e placa 2.0+?
- 3) Como já disse, tenho um Expert Plus com uma impressora Epson Action Printer 2000, uma megeram e um drive 5 1/4 720K. Não consigo imprimir as telas gravadas pelo GAME-MASTER, pois a impressão é feita por códigos. Como resolvo isso?
- 4) Aqui em Santa Catarina existe alguma loja especializada em MSX? Se tiver, qual o seu endereço e telefone?
- 5) Como posso adquirir as revistas MSX-FAN e MSX DESIGNER de um jeito fácil e barato?

Minhas perguntas acabam por aqui. Um abraço para toda a turma! Gostaria que publicassem meu endereço para troca de dicas, aplicativos e jogos.

Byron L. D. Bezerra
Rua Antônio Trevis, 55
Cidade Worstadt - Blumenau - SC
Cep 89015-420
Tel.: (0473) 22-0481

Caro Byron,

Publicar o endereço é um dos primeiros passos para fundar um clube. Antes disso entre-

tanto, você precisa estabelecer as metas do clube, estudar uma maneira de viabilizá-lo do ponto de vista financeiro, já que seus gastos com correspondência será o grandes e... dar-lhe um nome. Conte com CPU para divulgar seu clube.

Vamos agora na ordem de suas outras perguntas:

- 1) O Turbo-R pode ser encontrado no Japão e na Europa (Holanda, Bélgica, França, Espanha, etc.). Estamos esperando a importação deste micro. Seu preço, no Japão, é algo em torno dos US\$ 500. Segundo as melhores fontes, no Paraguai não existe nada para o MSX.
- 2) Placas-mãe de MSX não são vendidas como placas de "up grade" do PC. A ACVS Eletrônica, porém, fabrica um cartucho que transforma seu micro em um MSX 2+.
- 3) Procure em nossos anunciantes o Game Master configurado para imprimir no modo Epson.
- 4) Também não conheço soft-houses aí.
- 5) Procure o endereço das editoras destas revistas e entre em contato. Escreva em inglês. Aviso: este pode ser um caminho difícil e caro, mas é uma das poucas opções.

TROCAS

Pouco que publiquem meu endereço para troca de correspondência e de programas com os leitores de CPU, principalmente do Rio de Janeiro. Tenho interesse por editores gráficos, fontes, Desktop

TESTADO E APROVADO

Fim de textos e impressões em geral sem acentuação.

CHEGOU



Compatível com todas as impressoras que tenham back-space.

Ligue o MSX, insira o disco no drive e pronto.

ACENTUAÇÃO PERFEITA

Preço do programa em discos de 5 1/4 - Cr\$ 90.000,00

Preço do programa em discos de 3 1/2 - acrescentar Cr\$ 30.000,00

PROYEJA SEU PATRIMÔNIO

Use software original.
Recuse o pirata!

Estamos cadastrando revendas em todo o Brasil!

Para fazer seu pedido envie cheque nominal e cruzado à:
Selliach x Duarte Ltda.
(Classe A - Sistemas)
R. Manoel Serafim, 1265
CEP 93220-250 - Sapucaia do Sul-RS
Fone: (051) 474-1523

Altamente recomendado para impressoras EPSON, CITIZEN ou qualquer Importada.

Faz com que o DBASE imprima com acentuação perfeita!

As melhores novidades dos melhores programadores nacionais e tudo o que existe de melhor para os seus MSX e MSX2 você encontra na NEMESIS.



TEXTO TOTAL

O sistema TEXTO TOTAL oferece o mais poderoso conjunto de recursos disponível para processamento de textos em micros da linha MSX. Trata-se de um programa indispensável a estudantes, escritores, ditilógrafos, autônomos, pesquisadores ou tradutores que utilizam um equipamento MSX. O TEXTO TOTAL é o único editor capaz de adicionar ao seu texto, desenhos, logotipos e figuras em papel sem comprometer a velocidade do mesmo. Ele funciona com 40 ou 80 colunas e alinda proporcionalmente a utilização de todos os recursos existentes na sua impressora, e muito mais!

O TEXTO TOTAL é fornecido em duas versões básicas para as impressoras mais populares da linha MSX: LADY 8090 e GRAFX MTA. Ele funciona em qualquer computador MSX ligado a qualquer disk-drive de 5 1/4 ou 3 1/2.



TALKER

A nova versão do único SINTETIZADOR DE VOZ para MSX, agora também compatível com qualquer modelo nacional ou importado, O TALKER faz o seu MSX falar, gerar inúmeros efeitos sonoros e pode ser também utilizado juntamente com os seus programas em TALKER para incrementá-los com sons.

O TALKER, fornecido em disquete de 5 1/4 e 3 1/2, vem com completo manual de instruções e, como já foi dito, funciona em qualquer modelo de computador da linha MSX.

TURBOGRAPH

ZOOM SCREEN EDITOR

O TURBOGRAPH foi criado especialmente para a "pós edição" de desenhos complexos e ao apoio à criação de figuras detalhadas com extrema precisão e rapidez. O TURBOGRAPH é o mais ágil "ZOOM" para edição gráfica já visto para a linha MSX, com opções para paleta de cores, edição ponto-a-ponto e diversos outros recursos com muita simplicidade através de um sistema de ícones. Ele é ideal para complementar qualquer editor gráfico nas funções que os micros deixam a desejar.

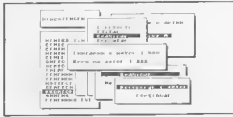
O TURBOGRAPH é compatível com todos os modelos nacionais e importados de hardware MSX. O programa possui também a opção de impressão com escalas de cinza para as impressoras próprias nacionais ou importadas.



EASY GRAPH

O editor gráfico definitivo. Possui funções específicas para desenho de PONTOS, RETAS, RAIOS, CÍRCULOS, RETÂNGULOS, ARCOS, ELIPSES, etc. Contém ainda recursos inéditos como a criação de figuras e letras por sistema vetorial, permitindo fácil edição de "shapers" com possibilidade de aumento ou diminuição dos mesmos. Ideal para a criação de telas gráficas e desenhos diversos, trabalhos escolares, aberturas e legendas em vídeo-cassetes, telas de programas, etc.

O EASY GRAPH vem acompanhado de manual ilustrado com todas as dicas e macetes de utilização, rodando em qualquer MSX com disk-drive de 5 1/4 ou 3 1/2.



HELLO!

O Sistema Operacional HELLO! foi desenvolvido visando facilitar a vida dos usuários de MSX com disk-drive nas operações básicas com disquetes, na localização e eliminação das definições dos mesmos.

Além das operações básicas de manipulação de arquivos, desmontagem e eliminação de 70% dos dados de disco e reatras de ERM de 5 1/4 (Disk IO error), teste completo do disk, teste de funcionamento, verificação de setores graváveis, teste de CPU (RAM, ROM, BIOS, etc.), procura e substituição de setores em arquivos no sistema do disco, "ZAPPER" para monitorar falhas, criação do diagnóstico, gravação de "LABEL" em disquetes, recuperação de diretórios perdidos, edição de programas e discos graváveis, etc.

O HELLO! funciona através de menu autoconduzido, podendo ser utilizado por usuários com pouca ou grande conhecimentos. Ele aceita parâmetros para qualquer subconjunto dos da linha MSX rodando com drives de 5 1/4 (240 KB) e interface compatível com o padrão nacional da MICROSOFT (DDT, TPA, LASER, EXPANDIR, etc.). Acompanha um completo manual de instruções.

PEDIDOS POR CORREIO:

Envie VALE POSTAL ou CHEQUE NOMINAL à NEMESIS INFORMÁTICA Ltda. - CAIXA POSTAL 4.583 CEP:20.001 - Rio de Janeiro - RJ.



FLASH BASIC COMPILER

Que tal fazer com que seus programas em BASIC executem até 60 vezes mais rápido?

O FLASH BASIC COMPILER é o primeiro COMPILADOR BASIC para micros MSX que funciona perfeitamente sem necessidade de se escrever o programa em editores de textos, fazer "linkagem", etc. Basta escrever o programa e comandar "CALL COMPILER".

O FLASH BASIC COMPILER vem acompanhado de diversos programas exemplo e detalhadas instruções de utilização. Ele funciona perfeitamente em todos os MSX nacionais ou importados e em qualquer modelo de disk-drive, seja de 3 1/2 ou 5 1/4.

TURBOGRAPH

O TURBOGRAPH foi criado especialmente para a "pós edição" de desenhos complexos e ao apoio à criação de figuras detalhadas com extrema precisão e rapidez. O TURBOGRAPH é o mais ágil "ZOOM" para edição gráfica já visto para a linha MSX, com opções para paleta de cores, edição ponto-a-ponto e diversos outros recursos com muita simplicidade através de um sistema de ícones. Ele é ideal para complementar qualquer editor gráfico nas funções que os micros deixam a desejar.

O TURBOGRAPH é compatível com todos os modelos nacionais e importados de hardware MSX. O programa possui também a opção de impressão com escalas de cinza para as impressoras próprias nacionais ou importadas.



KIT MICRO EMPRESA

O KIT MICRO EMPRESA é uma compilação de programas profissionais criados para microcomputadores MSX. Aqui reunidos formam um poderoso pacote integrado capaz de informatizar escritórios, estabelecimentos comerciais de pequeno porte, consultórios, etc.

O KIT MICRO EMPRESA é composto por cinco módulos: Gerenciador, Mala Direta, Fichário Eletrônico, Editor de Textos e Programas de Arquivo. Ele pode ser utilizado em qualquer micro da linha MSX, nacional ou importado com drive de 5 1/4 ou 3 1/2, além de possuir um manual completo com instruções bem claras, até mesmo para quem nunca utilizou um computador.

Venha conhecer nossa nova
filial no Rio:

Sete de Setembro, 92 sala 1203
Tel.: (021) 242-0348

Brindes em todas as compras!

SISTEMA
MSX

NEMESIS

MSX

PageMaker

De Luxe

A Nemesi acaba de provar mais uma vez o seu amor pelo MSX...

Elá está lançando com exclusividade, a grande novidade do ano em termos de software para esta linha. Trata-se da nova versão do maior "best-seller" nacional, o "MSX PAGE MAKER".

É o "MSX PAGE MAKER De Luxe" que incorpora diversas implementações inéditas no mercado, tornando-o comparável aos melhores produtos internacionais criados para as linhas Amiga e PC! Veja alguns de seus recursos:

Maior velocidade de operação; instalação automática com ou sem "MEGARAM DISK"; novos módulos para confecção de faixas gigantes e posters de criação imediata; novas e mais completas funções de desenho, novas opções de bordas de página com possibilidade de redefinição e carregamento de bordas personalizadas; novo sistema de manipulação de "shapes" com criação, rotação, reversão, inédito movimento ponto-a-ponto.

Onovo "MSX PAGE MAKER De Luxe" importa textos criados em outros editores como o "MSX WRITE" ou o "WORDSTAR", com filtro de acentuação e caracteres de controle. Importa também a variedade de fontes de alfabetos, figuras e "Clip-Arts" existentes para a linha MSX e PC.

Sim, o "MSX PAGE MAKER De Luxe" lê diretamente discos de letras e figuras do PC no Padrão "PRINT MASTER", "PRINT SHOP" e "NEWS MASTER". Acredite se quiser!

As páginas criadas no "MSX PAGE MAKER De Luxe" podem ser gravadas em formato compactado, o que economiza espaço nos disquetes. Podem ser impressas em 3 tipos de resolução de "plotter". As páginas podem ser impressas também através micros da linha PC.

Se você já possui uma cópia original do "MSX PAGE MAKER", você pode deixar de atualizar a sua versão por uma pequena parcela do valor de tabela. Mas se você ainda não possui um "MSX PAGE MAKER", aproveite para entrar no fascinante mundo do "desktop publishing" com seu MSX. Você verá que nunca foi tão fácil criar cartazes, trabalhos escolares, cartões pessoais e festivos, propagandas em geral, histórias em quadrinhos, "fanzines", etc.

Od "MSX PAGE MAKER De Luxe" funciona em disk-drives de 5 1/4 ou 3 1/2 conectados a qualquer MSX nacional ou importado, e vem com um completo manual de instruções.

Preço de lançamento: Cr\$ 250.000,00 em 5 1/4 e Cr\$ 280.000,00 em 3 1/2. Se você já possui uma versão anterior, envie o disco com a mesma, e inclua um cheque de Cr\$ 150.000,00 para a NEMESIS INFORMÁTICA LTDA. no endereço: Caixa Postal 4.583 Cep 20.001-970 - Rio de Janeiro - RJ. Ou venha diretamente ao nosso "Show-Room" na Rua Sete de Setembro, 92 sala 1.203 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.



RECURSOS DIGITAIS INFORMATICA E COMERCIO LTDA.

AV. GENERAL OLIMPIO DA SILVEIRA 394 LOJA 11 - FONE (011)825.92.52

COLEÇÃO 01
AGENDA DOMESTICA I
BANCO DE DADOS I
MALA DIRETA I
CONTROLE DE ESTOQUE I
EDITOR DE TEXTO
CONTAS A PAGAR/REC
CONTABILIDADE DOMEST
AGENDA ANUAL I
CONTROLE BANCARIO I
PLANILHA MSX

COLEÇÃO 02
EDITOR DE MUSICA
EDDY II GRAFIC
STUDIO 07
BIORITMO
ORGÃO ELETRÔNICO
GRAPHIC ARTOSTOC
UNI-ARTE
SUPER SYNTH
SIMPLE ASM
MASTER VOICE

COLEÇÃO 03
APRENDENDO A CONTAR
O CIRCO CHEGOU
ENCANTO
MAIOR OU MENOR
MENTALIZAÇÃO
MOTORISTA SIDERAL I
MISSAO RESGATE I
MAGO VOADOR
ABELHA SABIA
MACACO ACADEMICO

COLEÇÃO 4
MATRIZES COMPLEXAS
ELETRICIDADE
FISICA
EXERCICIO DE FISICA
GEOMETRIA
BANDEIRAS DA EUROPA
MATEMÁTICA
ESTUDO DAS CÉLULAS
CURSO DE INGLÊS
FIGURAS GEOMÉTRICAS

COLEÇÃO 05
AGENDA 2
BANCO DE DADOS 2
MALA DIRETA 3
MSX WRITE ED TEX
PLANILHA CIENTIFICA
MANUTENÇÃO DE VEÍCULO
BIBLIOTECA
CADASTRO DE SOFT
MINI PLANILHA
MALA DIRETA 3

COLEÇÃO 6
EDITOR DE SPRITE I
BANCO DE DADOS
CAIXINHA DE MÚSICA
EDITOR DE CARCTERES
HOT MUSIC
LOTO I
CHES - NECES MOUSE
PRINTER TELA
UNI SPRITE
ULTRA FORMAT

COLEÇÃO 07
ABELHA SABIA 2
ABELHA SABIA 3
MOTORISTA SIDERAL 2
MISSAO RESGATE 2
MAGO VOADOR 2
PALHAÇO EXPLORADOR I
PALHAÇO EXPLORADOR 2
PESCADOR ESPACIAL I
ANAGRAMA I
ANAGRAMA 2

COLEÇÃO 08
MAPA GAME
ESTUDO DAS CELULAS 2
OTICA
GASES
O FIRMAMENTO
O SOL
OPERAÇÕES MATEMÁTICAS
MULTIPIZZLE
SILVA DE PALAVRAS
NORIA DE NUMEROS

COLEÇÕES DE APLICATIVOS UTILIT. EDUCATIVOS CR\$ 80.000,00 NAO INCLUI DISKETE

CONTABILIDADE GERAL
DRASE II PLUS
SUPER CALC
CADASTRO DE CLIENTES
CADASTRO DE EMPRESAS
FLUXO DE CAIXA
SINTETIZADOR DE SOM
EDITORES DE TEXTO
CONTROLE DE ESTOQUE
CONTROLE BANCARIO
CONTAS A PAGAR/RECEB
EDITORES GRAFICOS
EDIT VINHETAS ANIMAD
EDIT CIRC ELETRONIC
EDITORES DE MUSICAS
SISTEMAS DESKTOP PUBLISHEN
SISTEMAS CAD
EDITOR DE SPRITES
OS MELHORES COPIADORES

**PROGRAMAS DE
APLICAÇÃO
PROFISSIONAL
(consultar preço)**

WORDSTAR 40 64 10 COL
CONTABILIDADE - FOLHA PAO
AGENDA DE COMPROMISSO
CONTROLE DE ESTOQUE
MALA DIRETA - CONTR BANCOS
CONTR CAIXA - CONTAS PAGAR
CONTAS RECEBER - COBOL
MUMPHS - TURBO PASCAL
PROLOG - FORTRAN - MBASIC
BASIC 80 - LINGUAGEM C
COMPILADOR C - KNICOMAND
ZAPPER I - ZAPPER 2
MSX DOS TOOLS I 2 3
ED MUSIC + 56 MUSICAS
UNI TELAS + 39 TELAS
GRAFIC MASTER I 2 - TRADUTOR
VIDEO TEXTO SISTEM
DRAW PAINT - CURSO I 2 GRAU
MEGA PRINTER - EVERY COPY
VIDEO HITS - LING LOGO
DBKBIT - COPY ALL - BCOPY 3

**SUPER APLICATIVOS E
UTILITARIOS P/ max I
CR\$ 35.000,00 8/ DISK.**

**JOGOS ADAPTADOS QUE
RODAM SEM MEGARAM MSX I
CR\$ 35.000,00 8/ disket**
NEMESIS I - FINAL ZONE
SUPER LAYDOCK - VAXOL - FAN-
TASY ZONE - MIRAI - 1942
DAIVA - FLIGHT SIMULATOR

**JOGOS ADAPTADOS DE 720 P/ I
360 515X2
CR\$ 25.000,00 P/DISK**
PSICHO WORD3D - FIRE HAWK
4D - GREAT TEST DRIVE 4D -
ALESTE SPECIAL 2D - ARCAMBE
DRAGON 2 D

**JOGOS DE MEGARAM MSX2
CR\$ 30.000,00 8/disket**
PREDATOR - ANIMAL WASS -
PUNKS II - RETURN OF JELDA
GIRLY BLOK - AMERIC SOCCER
TOPPLE ZIP 2 - DIRES - OUT RUN
ROM NCIA - FAMILI BOXING -
1942 - US S - HIGEMARU - LUPIN
3D - ANDROGINUS - RASTAN
SAGA - ALESTE

**JOGOS MSX I SUPER
JOGO
CR\$ 25.000,00 8/ diskete**

TARTARUBAS NINJAS -
SUPER MARIO
INTOCAVEIS - BATMAN THE
MOVIE - CALIFORNIA
GAMES - CHESE HQ (COM-
PLETO) - BARBARIAN 2 -
RUNNING MAN - TEST DRIVE
II - HAMER BOY I 2 - MR
ARCHIE - THE MAZE

**JOGOS MEGARAM MSX I
CR\$ 30.000,00 8/diskete**

NEMESIS I 2 - SALAMANDER
EPISOD 2 - PARODIUS - 1942
- FI SPIRIT - KNIGHT MORE
2.3 - FINAL ZONE - FANTASY
ZONE - DRAGON QUEST -
DIGITAL D - HISTORY -
KNIGHT MORE 2 - OALL
FORCE - PINGUIN ADVENT -
CROSS BLAIN - JAGUR-
JAGUR - GOLVELIUS - KING
KNIGHT

PERIFERICOS PARA MSX

IMPRESSORAS - MO-
NITORES - CABOS
PARA IMPRESSORAS
E DRIVES - JOYSTIC
GRADIENTE - DRIVES
- FONTES DE ALI-
MENTAÇÃO INTER-
FACES.

IMPORTANTE!

DEVIDO AD GRANDE ATRASD NA ENTREGA
DOS PEDIDOS VIA REEMBOLSO POSTAL, POR
PARTE DOS CORREIOS., NÄD TRABALHAMDS
MAIS COM ESSA MODALIDADE. SEU PEDIDO
DEVERÄ SER ENVIADO A RECURSOS DIGITAIS
INFORMATICA E COMERCIO LTDA. ATRAVES DE
CHEQUE NDMINAL E CRUZADD. A RECURDS
DIGITAIS, UNICA EMPRESA CDM DEDICAÇÃO
TOTAL AO MSX, TEM ENORME PRAZER EM TER
VOCE CDMO CLIENTE.

TEMOS O MAIS COM-
PLETO CATALOGO PARA
MSX. ENVIE UM DISKET
COM SELO E RECEBA IN-
TEIRAMENTE GRATIS.

TEMOS GRANDE VARIE-
DADE DE JOGOS E APLI-
CATIVOS DE DOMINIO PÜ-
BLICO P/ PC AT XT.

SOLICITE CATALOGO.

PREÇOS DOS DISKETES
5 1/4 1'S\$ 0,70
3 1/2 1'S\$ 2,00

Publishers e demais programas ligados à produção gráfica e impressão.

Posuo um Expert 1.1, drive 5,25 e 2.000 jogos.

Gostaria também de comunicar que faço trocas tais como:

- 25 programas sem disco por um disco de 5,25
- 50 programas sem disco por um disco de 3,5

Peço aos interessados que mandem seus para resposta.

Marlon Paulo da Silva
Rue Vieira Fazenda, 47
Jacarezinho - Rio de Janeiro - RJ
Cep 2087-280

Deixo meu endereço para troca programas de MSX 1.1. Quem se interessar, peço que mande sua lista de programas disponíveis para MSX 1.1. Posuo também um drive 5 1/4 e uma impressora Grefix de 80 colunas.

Stives Roger Gioie
Rua Mancal Torres 305 - Bingen
Petrópolis - RJ
Cep 25665

Posuo um MSX Expert Plus 1.1, um Disk Drive Hobby Tradeco, uma impressora Ledy 90, além de muitos jogos e aplicativos.

Gostaria de me corresponder com leitores com equipamentos semelhantes pere trocas e dicas (envier selo e envelope pere reposte imediato).

André Soares Santos Damico Martin
Av. Paulo Ayres 75 Bloco 5 Apt. 11
Vila IASI - Taboão da Sene - SP
Cep 06767-220

Tenho 11 anos e posuo um HOTBIT 1.1 com drive de 3 1/2 e 5 1/4, expensor de slots, Megaram, Midi Yemeha, teclado Casio, cartucho de 80 colunas, impressora Elgin Lady 60 e mais de 300 programas.

Gostaria de me corresponder para troca de programas e dicas de jogos.

Lucas Persona
Caixa Postal 147
Limeira - SP
Cep 13480-970

CLUBES

Atenção usuário do MSX, chegou o mais novo clube de usuários, o BITSOFT.

Para ficar sócio, basta enviar uma carta solicitando o nosso catálogo. Tornando-se sócio, você recebe pelo correio um dos nossos programas. Especifique na carta o seu micro.

BITSOFT
Rue Atílio Bório 1175/202
Alto de Rue XV
Curitiba - PR
Cep 80040-050

Comunico a todos o nascimento do melhor clube pere MSX da etelidade. Trata-se do CABAL SOFT CLUB, que certamente irá agradar os usuários do MSX, talvez até mais que os EBS.

O Cabal Soft Club nasceu de necessidade de que todos nós temos em encontrar um local onde possamos colocar o MSX pare funcionar de teto, obtendo com facilidade qualquer tipo de informação ou programa para isso.

O Cabal Soft Club tem como uma de suas metas principais trabalhar apenas com material de DOMÍNIO PÚBLICO - aosmos totalmente contra qualquer tipo de pirataria.

Temos um compromisso sério com nossos sócios. Por isso, todo o material disponível no clube já foi testado de uma forma ou de outra. Sempre que necessário, os programas possuem completos e elucidativos manuais de instruções.

Escreve-nos agora e em alguns dias receberá maiores informações.

Carmelo Alves Filho

CABAL SOFT CLUB
Caixa Postal 23108
Rio de Janeiro - RJ
Cep 20822-970

GARANTA JÁ SEU EXEMPLAR DE CPU!

PARCELAMENTO
em até 2x
sem juros

ASSINE

MSX CPU

☒ Sim, desejo efetuar a assinatura da Revista CPU. Para tal, estou enviando, junto com meus dados, cheque nominal à Bonus Rio Editora Ltda., Caixa Postal 11750, CEP 20222-970, Rio de Janeiro, RJ, ou vale postal (pagável na agência copacabana) no valor

- ☐ Cr\$ 816.000,00 - assinatura válida por 12 edições
☐ Cr\$ 408.000,00 - assinatura válida por 06 edições
☐ Cr\$ 204.000,00 - assinatura válida por 03 edições

PREÇOS VÁLIDOS ATÉ 15/04/93



BONUS EDITORA

Nome: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____

CEP: _____ Tel.: _____

Dados do equipamento: _____

* IMPORTANTE:

Para pagamento parcelado (válido somente para assinatura por 12 edições), envie dois cheques de valores idênticos. Um será depositado no ato de seu recebimento, o outro 30 dias após.

THE MAZE OF GALIOUS

Quando começar o jogo e estiver na primeira tela digite: F2-Z-E-U-S-ENTER-F2 (não é preciso digitar os hífens). Quando você morrer aparecerá F5-CONTINUE.

RESGATE ATLÂNTIDA

O código da fase 2 é 8E8CCC05 e o da fase 3 é 8E1CABE5.

KING'S VALLEY II (MEGARAM)

Entre com a senha abaixo:

TRYAGAIN

Assim, quando morrer é só pressionar F5.

AMAZÔNIA

Para digitar letras acentuadas é simples: cada número equivale a uma letra acentuada!

João Paulo de Seixas

YIE AR KUNG-FU II

Para ficar imune, digite o programa abaixo mudando "bloco" para o nome do bloco correspondente. Não se preocupe, pois na hora de ganhar pontos a sua energia diminui!

```
POKE AD*11,0:1"
POKE BAZAA,24
POKE B*HDU:POKE TUSE (0)
POKE AD*11,0:2",1
```

VALIS II

Para entrar no módulo de música, pressione F5 na tela de apresentação. Feito isso o programa pedirá o disco C (ou disquete 3).

HYDEFOS

Para entrar no modo de música, pressione as teclas B, G e M.

PSYCHO WORLD

Fique pressionando simultaneamente as teclas M, I, Z, O e G até aparecer o módulo de música

AFTER THE WAR I

No final de cada fase aparece um homem barbudo. Para matá-lo basta ficar no canto esquerdo da tela e chutar a cara dele. Quando ele se aproximar é só se abaixar e dar um murro que ele se afasta.

AFTER THE WAR II

No final de cada fase aparece um canhão. Para destruí-lo basta se abaixar e atirar no bico dele

EL CAPITÁN TRUENO I

Para conseguir vidas infinitas, digite e execute o programa abaixo:

```
10 V=3420:
20 CLEAR 200,34:51
30 BLOAD"TRUENO1.001",P
40 BLOAD"TRUENO1.002",R
50 BLOAD"TRUENO1.003",R
60 BLOAD"TRUENO1.004",R
70 BLOAD"TRUENO1.005":POKE&H
P*5,0:POKE&H*56,0:POKE&H*57,
0:POKE&H*58,0
80 POKEV+2,:POKEV+4,0
90 POKE*SP-34*16!:(OUT&HD4,C*4
GOTO 10
```

No próximo número

MSX View O 'Windows' do MSX

...

Compactação de dados

...

Um fantástico jogo para você digitar: BATALHA 1917

...

MSX Bits, dicas e muito mais...

MOBILE

SE VOCÊ AINDA ACHA QUE O SEU MSX ANDA DESANIMADO, MOBILE NELE!!!

ANIMAÇÕES

Com o MOBILE, você pode realizar qualquer tipo de animação, com movimentos, cores e tudo o que você imaginar!!!

TELAS ANIMADAS

Se você sempre sonhou em criar uma tela com movimentação, desenhos, shapes cores e muito mais, esse seu sonho se realizou!!!

E MAIS:

O MOBILE permite ainda que você mesmo crie seus próprios desenhos, suas próprias movimentações, letras, e enfim, todo e qualquer tipo de sprite que você desejar!!!

ABERTURAS DE VÍDEO ANIMADAS

Agora você já pode realizar aberturas de vídeo totalmente animadas, seja para casamentos, festas, aniversários, etc...

Você já imaginou realizar uma filmagem e criar uma tela de abertura pelo seu MSX podendo fazer, como por exemplo, utilizando para um casamento, nada menos do que uma tela com os noivos adentrando na igreja, com uma marcha nupcial e com os convidados acenando?

Isso agora é possível!!!!

O MOBILE possibilita a criação de uma tela com movimentos, cores, música e ainda permite utilizar vários movimentos ao mesmo tempo com a velocidade que você desejar. E isso não é tudo!

Você pode ainda utilizar letras, formar frases e, se quiser, dar movimento a elas também!!!

SÓ VENDO PARA CRER!

O MOBILE ACOMPANHA AINDA 4 PROGRAMAS ADICIONAIS PARA SEU MELHOR APROVEITAMENTO

PINCEL

Conversor de telas do padrão GRAPHOS, ED-DY 2, GRAPHIC MASTER etc. para serem utilizadas pelo MOBILE.

BATUTA

Sonorizador de animações

SHAZAM

Converte shapes padrão SHP para sprites, a fim de também serem utilizados no MOBILE.

DOUTOR

Com este utilitário, você pode converter as fontes (letras) do aquarela para se adaptarem ao MOBILE.

O MOBILE
ACOMPANHA 3
DISQUETES + MANUAL
COMPLETO E
DETALHADO

DISPONÍVEL EM
DISQUETES
5 1/4 e 3 1/2

NÃO PERCA TEMPO!!!

PEÇA O SEU 'MOBILE' HOJE MESMO!!!

TUDO ISSO POR APENAS
Cr\$ 380.000,00
+ DESPESAS DE CORREIO
(PARA VERSÃO EM DISCO 5%)

VOCÊ SÓ VAI PAGAR QUANDO RECEBER A
SUA ENCOMENDA PELO CORREIO ATRAVÉS
DO REEMBOLSO POSTAL/SEDEX A COBRAR.
VERSÃO EM DISCO 3%:
ESGOTADO

LIGUE HOJE MESMO E FAÇA SEU PEDIDO OU EScreva PARA:

CAIXA POSTAL 15102 - CEP 01599-970 - SÃO PAULO/SP - FONE: (011) 871-0329

MAIS 3 SUPER LANÇAMENTOS DA ACVS

ACVS ELETRÔNICA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO

CARTUCHO DE 80 COLUNAS COM EDITOR DE TEXTOS

Excelente para trabalhar com textos ou programas em ambiente DOS.

Opcionais:

- ☐ Saída para TV(RF) que dispensa o uso de monitor.
- ☐ Relógio Calendário.

CARTUCHO MSX 2+FM PARA TODOS OS MICROS MSX

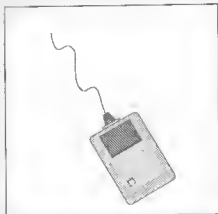
Seu MSX se torna profissional, tanto na parte gráfica como na sonora. Com ele, você pode elaborar sofisticadas aberturas de vídeos e trilhas sonoras. Apresenta as seguintes características:

- ☐ 19.268 cores (screen 12).
- ☐ 128 kbytes de VRAM (vídeo).
- ☐ 64 kbytes de ROM (BASIC).
- ☐ 80 colunas de texto (mesmo pela TV).
- ☐ Relógio calendário (mantido por bateria, que incrementa mesmo quando o micro está desligado).
- ☐ Movimentação fina das telas gráficas tanto na horizontal quanto na vertical.
- ☐ Resolução de 512 por 414 pontos com 16 cores e 512 combinações (screen 7 - modo entrelaçado).
- ☐ 9 canais de som FM, com 64 instrumentos musicais pré-programados.
- ☐ Acompanha manual e instruções de instalação.

MOUSE DE ESFERA "RAMSTER" PARA MSX

Com o mesmo padrão dos importados, o mouse "RAMSTER" da ACVS simplifica e agiliza a elaboração de desenhos e gráficos coloridos feitos à mão. Basta deslizar o mouse em uma superfície lisa para o traçado ser copiado na tela.

É conectado na entrada dos joysticks. Existem excelentes aplicativos que funcionam com o mouse, como o Animator (Ivan Salas), o Video Graphics Philips e o Synthsaurus.



**TODOS OS PRODUTOS ACVS TÊM GARANTIA DE 1 (UM) ANO.
CONSULTE NOSSOS PREÇOS PROMOCIONAIS.**

ATENÇÃO:



**ESTAMOS CADASTRANDO REPRESENTANTES E REVEN-
DORES POR TODO O BRASIL. AS EMPRESAS INTERESSADAS
DEVEM ENVIAR SEUS DADOS CADASTRAIS PARA NOSSO
ENDEREÇO EM SÃO PAULO!**

Vectra eletrônica Representante Autorizado ACVS Rua Antonio Gil,
1318 - sala 2 - Jardim Cupece - São Paulo - CEP 04655-002

AMIGA CPU

CADERNO AMIGA - ANO 1 - No. 7 - NÃO PODE SER VENDIDO SEPARADAMENTE

AMIGA



**CHIP RAM FAST RAM:
TUDO SOBRE A MEMÓRIA
DO AMIGA**

**O FANTÁSTICO MUNDO DOS
DEMOS**

JOGO: ANOTHER WORLD

**A530
O MELHOR DISCO
RÍGIDO PARA O A500**

030/80

HITEK SOFTWARES

SOFTWARE ORIGINAL PARA AMIGA

SÉRIE BROADCAST PARA COMPUTAÇÃO GRÁFICA

HITEK BROADCAST TEXTURES

Pacote de três disquetes para uso profissional em computação gráfica. Contém dezenas de telas inéditas digitalizadas com alto contraste e definição de cor, próprias para brush mapping, bump mapping (altitude mapping) e environment mapping, resultando em um aspecto extremamente realístico do rendering. Compatível com todos os programas de 3D.

Cr\$ 680.000,00

HITEK SCULPT FONTS

Pacote com três disquetes de letras já modeladas em três dimensões para

usar no popular Script 4D. Todas as famílias de letras possuem acentuação para a língua portuguesa e estão preparadas para qualquer tipo de rendering, seja ray tracing ou smooth shading. Basta carregar as letras, definir seus atributos, montar a cena ou o script de animação e "renderar". Produto fundamental para os profissionais da área de vídeo-produção.

Cr\$ 680.000,00

HITEK BT II FONTS

Conjunto com dezenas de fontes acentuadas para o popular programa Broadcast Titler II. Fontes profissionais que seguem a tendência mundial em caracteres, como Futura, Times,

BrushScript, AvantGarde, Helvetica, Medieval, etc. Impedível para quem quer ter suas vinhetas em português.

Cr\$ 680.000,00

HITEK 30 MODELS

Todos os objetos que você queria ter e nunca conseguiu encontrar. São vários modelos para o uso cotidiano em computação gráfica e que foram modelados para oferecer o melhor resultado no menor espaço de tempo. Alguns dos objetos: Carros, aviões, objetos domésticos, computadores, além de uma casa prontinha para você renderar como quiser.

Cr\$ 680.000,00 - Versão Imagine

HITEKMUSIC MAS II HR: Pacote com três disquetes contendo um kit completo para criação e edição musical. Acompanha editor, músicas de exemplo, 30 ritmos diferentes já editados para servir de base para a sua composição musical, além dos melhores instrumentos musicais já digitalizados (são os instrumentos ocupam dois disquetes). Ferramenta profissional de apoio para músicos ou amantes da música. Cr\$ 560.000,00

HITEK CLIP SOUNDS: Banco de sons digitalizados para usar em jogos, aberturas, vinhetas e trabalhos em multimídia. Todos os sons e ritmos separados por temas, para uso e catalogação imediatos. Pacote em dois disquetes, sendo que cada disco contém dezenas de samples no formato IFF, possibilitando o uso em programas como: MED, Sound Tracker, Noise-Tracker, ProTracker, Amiga Vision, NASP, TV Show, Audio Master (para conversão para o Sonix), Disney Animation Studio, Animation Station, Amos, e dezenas de outros programas. Cr\$ 330.000,00

PROFESSIONAL CLIPS I: Coleção com dezenas de desenhos (Clip Art) para uso em editoração eletrônica. Permite o uso de qualquer impressora com ótimos resultados e perfeito acabamento. Ideal para profissionais de publicidade, multimídia, vídeo-produção, editores de fanzines, newsletters, etc. Desenhos em alta resolução (300 dpi), agrupados em telas no formato IFF, que podem ser usadas em qualquer programa que suporte este formato. No volume 1, dentre outros assuntos, podemos encontrar: aviões, trens, pessoas, casas, alfabeto de figuras humanas e figuras diversas. Cr\$ 190.000,00

AMIGA DISK PRESS: Informação e diversão em revista em disquete exclusiva para usuários de Amiga. Artigos, jogos, demos, brindes, etc. Isso sem contar as dicas sensacionais para transcodificar o A520 RP Modulator ou ainda como adaptar um drive de 5 1/4 ao Amiga. Já disponíveis as edições 1, 2, 3 e 4. Cr\$ 150.000,00 (cada edição). No número 4, saiba tudo sobre a nova linha de computadores Amiga.

DOMINANDO O COMMODORE AMIGA: Primeiro livro de autores nacionais voltado exclusivamente para o Amiga. Direcionado para a realidade dos usuários brasileiros, oferece o suporte técnico fundamental para a utilização do micro por iniciantes ou mesmo usuários já experientes. Escrito com linguagem clara e objetiva por gente que tem experiência na área do ensino técnico (Alberto C. Meyer e Luiz F. Moraes). Cr\$ 220.000,00

AMIGA, O COMPUTADOR DA DÉCADA: Fita de vídeo (formato VHS), que mostra toda a potencialidade do Amiga nas mais diversas áreas. Ideal para quem ainda não conhece realmente o micro ou para quem pretende comprá-lo. São 60 minutos de duração abordando (com exemplos) todo o universo de aplicações do micro. Cr\$ 390.000,00

Despesas postais fixas: Cr\$ 50.000,00

Para fazer seu pedido, envie cheque nominal ou vale postal à:

HITEK COMPUTAÇÃO SISTEMAS EDITORA

Rua Uruguaiana, 10 sl 1602 - RJ

20050-090 - Rio de Janeiro - Centro

Maiores Informações: (021) 252 9023

Envie uma carta com seus dados e equipamento e receba em sua casa, em primeira mão, tudo sobre os novos lançamentos da Hitek para micro, abridor e mais. Novidades na área de vídeo-produção, editoração eletrônica, jogos e programas gerenciais (mais dicas, controle de estoques e contas a pagar/receber). Todos os programas comercializados são de propriedade exclusiva da Hitek e possuem restrições de uso. Não comercializar programas importados que não têm representantes no país. Todos os programas citados possuem copyright garantido aos seus autores. Somente copie nossos programas em ambientes educacionais. HITEK SOFTWARES é marca da Hitek Computação Sistemas Editora. Todos os direitos reservados. Amiga é marca registrada da Commodore Business Machines.

ESTAMOS CADASTRANDO REVENDAS EM TODO BRASIL

AMIGA

BÔNUS RIO EDITORA LTDA.
CAIXA POSTAL 11750
CEP 22222-970
RIO DE JANEIRO - RJ
TEL.: (021) 255-4881

DIRETOR EXECUTIVO
JOSE IDEMAR A. NASCIMENTO

JORNALISTA RESPONSÁVEL
DOLAR TANUS
REGISTRO 430-RS

EDITOR TÉCNICO
LUIZ F. MORAES

CONSULTOR TÉCNICO
ALBERTO C. MEYER FILHO

ADMINISTRAÇÃO
LUZIMAR GOMES DA SILVA

EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA
JULIO CESAR SILVA MARCHI

REVISÃO
MARCIA CHERMAN

PUBLICIDADE
ALEXANDRE MARQUES

ASSINATURAS
LÚCIA HELENA MARCELINO

CAPA
FOCUS INFORMÁTICA

FOTOLITOS
HUNICOLOR

IMPRESSÃO
GRÁFICA LORD

DISTRIBUIÇÃO
FERNANDO CHINAGLIA
DISTRIBUIDORA
R. TEODORO DA SILVA, 907
TEL.: (021) 577-6655



CPU e seus periféricos da BÔNUS RIO EDITORA. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução parcial ou total do conteúdo desta revista por qualquer meio em qualquer forma sem a autorização da editora. Os artigos escritos são de sua total e exclusiva responsabilidade de seus autores. Os editores não se responsabilizam por danos materiais ou morais decorrentes do uso indevido da revista. Os artigos publicados são de propriedade da editora e não podem ser reproduzidos sem a autorização da editora. Os artigos publicados são de propriedade da editora e não podem ser reproduzidos sem a autorização da editora. Os artigos publicados são de propriedade da editora e não podem ser reproduzidos sem a autorização da editora.

EDITORIAL

Quantas e quantas vezes eu presenciei o espanto dos usuários de outros micros. Bastava convidá-lo a uma passadinha em casa, com direito a algumas cervejinhas e uma visita ao quarto onde ficava o micro. Após deixá-lo manifestar todo o seu desprezo pelo jeito pouco imponente do Amiga, era só carregar qualquer demo dos grupos de usuários organizados "lá de fora" e observar um interessante aspecto da alma humana: a velocidade com que se passa da indiferença para o êxtase (e a tentativa inútil do visitante em disfarçar essa transição).

Um bom exemplo foi o do meu amigo Divino Leitão (que eventualmente colabora com este caderno). Ele não só decidiu vender o que possuía para comprar seu Amiga, como, para minha sorte, deixou em minha casa um bom número de periféricos que decidira não vender (modem, impressora etc.), até que o seu novo micro chegasse (grande Dico!).

Mas para não ser desonesto, devo admitir que houve um caso (o único caso), onde o visitante ficou também embasbacado, mas não manifestou um interesse real em migrar para o Amiga, talvez pelo excesso de responsabilidades assumidas no mundo do PC. Esta pessoa foi outro bom amigo meu, o conhecidíssimo B. Piropo, do caderno de informática do jornal O Globo (rapaz, não sei como eu conseguí resistir à tentação de revelar o que o "B" do seu nome significa).

Os demos do Amiga são tão fascinantes, que estamos publicando nesta edição um interessantíssimo artigo do Rodrigo Valla-dão (outro bom amigo que me orgulho de possuir). Além disso estamos tratando também de explicar definitivamente a questão da memória do Amiga, com o artigo do Luiz Gustavo Milfont, e publicando uma análise do fantástico A530 da GVP e a solução do jogo Another World (escritos respectivamente pelos amigos Daniel Bracher e Ricardo Teixeira).

Como se vê, ter um Amiga é "fazer amigos".

Luiz Fernandes de Moraes.

ÍNDICE

A530: O melhor periférico do A500	04
PD PCI	07
Another World	10
Demos	15
Falando sobre memória	17
Correio do Amiga	21

A530: O MELHOR PERIFÉRICO DO A500

DANIEL BUENO BRACHER

A GVP (Great Valley Products) sempre foi uma querida empresa dos usuários de Amiga. Desde os primórdios da história deste micro, ela vem produzindo aceleradoras, placas de memória e placas de disco rígido de excelente qualidade. Todos estes produtos a posicionam entre as melhores firmas produtoras de periféricos para o Amiga. Sua principal área de atuação é na produção de placas para A2000/A3000, porém já se destacava na área do A500, com o séries II A500-HD+, um dos melhores discos rígidos disponíveis até então. Já era de se esperar que a GVP lançasse um produto para o A500 da mesma potência dos encontrados nos seus irmãos maiores, e nasceu assim o A530, um periférico indispensável num Amiga 500 de uso profissional.

O A530 é, na verdade uma junção de vários periféricos: uma aceleradora com o 68030 a 40 Mhz, um rápido disco rígido, uma expansão de memória de até 8 Mb e, opcionalmente, um emulador de AT 286. Ele possui ainda um conector padrão SCSI, que possibilita a inclusão de scanners, CD-ROMs, flopticals e outros periféricos que aceitem este padrão. Esta placa prima pela elegância, encaixando-se perfeitamente na lateral do A500, parecendo até que é continuação do micro. Outro fator muito importante é a inclusão de uma fonte de alimentação, pois a fonte do micro é dimensionada apenas para a alimentação do Amiga e de pequenos periféricos (como um segundo drive).

A instalação no micro é extremamente fácil, bastando apenas encaixá-lo à conexão lateral do A500. A parte da instalação do software é feita rapidamente, usando-se o disco que acompanha o produto. O programa instalador é um dos mais simples que eu já vi: alguns cliques no mouse e o programa já fez tudo. Felizmente este tipo de instalador está se tornando padrão nos programas de Amiga. O manual também é muito bem feito, deixando mesmo o usuário mais leigo sem qualquer tipo de dúvida.

O disco que acompanha o aparelho, além de possuir o excelente instalador,

possui diversos outros programas muito úteis. O programa "FaastPrep" possibilita um fácil gerenciamento do disco rígido. O PD "SetCPU" permite o controle de vários aspectos do processador. O GVPInfo mostra a configuração do sistema. O Memtest testa a memória, servindo também para qualquer um que queira testar a memória do micro. E finalmente o GVPCTRL, que faz o "reboot" do micro, desligando a aceleradora e o disco rígido. Isto se faz necessário para jogos antigos, que têm uma certa incompatibilidade de gênios com aceleradoras e discos rígidos. Este desligamento também pode ser feito por intermédio de um interruptor localizado na parte superior do aparelho.

POR DENTRO DO A530

O coração do A530 é um poderoso 68EC030, rodando a 40 Mhz. A diferença do 68EC030 para o 68030, é que o primeiro é uma versão "EC" onômica, que não dispõe de uma unidade gerenciadora de memória (MMU - Memory Management Unit). Este fato não acarreta maiores problemas para a imensa maioria dos usuários. O MMU é necessário basicamente para o uso de sistema operacional UNIX, como no A3000UX, que quase ninguém usa. O que o MMU é, só se faz realmente necessário no processo de "kickstart mapping", onde a ROM é colocada na RAM de 32 bits, acelerando o sistema operacional como um todo. A falta do MMU é corrigida pela inclusão de um circuito que faz esta tarefa, evitando qualquer desvantagem para o usuário.

O A530 possui ainda um soquete para a inserção de um coprocessador antmético 68882, de 40 ou 50 Mhz. Se você pretende apenas trabalhar na área de 2D, a falta deste chip não lhe acarretará nenhum inconveniente. Porém, se a sua área for 3D, CAD ou científica, então este chip será um grande auxiliar, ocasionando um aumento de performance na ordem de 40% nos programas que se utilizarem do coprocessador (geralmente estes programas possuem em seu nome a extensão

".FP"). A instalação do 68882 é razoavelmente simples (bem detalhada no manual), requerendo apenas atenção na hora de abrir e fechar o A530.

A controladora de disco rígido do A530 é a mesma encontrada em toda a linha de produtos da GVP, garantindo assim o disco rígido mais rápido existente para o A500. O A530 vem normalmente com disco rígido de 120 Mb, porém esta capacidade pode ser bem mais expandida dependendo da capacidade do seu bolso. O disco rígido geralmente já vem formatado, facilitando a vida do usuário. E como diz o anúncio: "É só ligar".

A memória usada no A530 é no formato SIMM (Single In-line Memory Module), que permite uma fácil instalação. Seu barramento é de 32 bits e seu tempo de acesso é de 60 nanossegundos. Esta configuração traz a vantagem de ser uma memória super-rápida, porém devido ao fato de ser de propriedade da GVP, ela custa um pouco mais caro que as SIMMs encontradas no IBM PC. Esta placa aceita módulos SIMM de 1 ou 4 Mb. Não é possível misturar os tamanhos, ou seja, só é possível usar módulos de 1 ou 4 Mb. O A530 vem de fábrica com 1 Mb. Se você quiser que o A530 tenha 2 Mb, tudo bem, basta apenas acrescentar mais um módulo de 1 Mb. Mas se quiser 4 ou 8 Mb de RAM será necessário retirar o módulo de 1 Mb e, na melhor das hipóteses, tentar vendê-lo para alguém que só quer 2 Mb de expansão (aliás, ainda não consegui vender o meu. Você não estaria interessado?). A GVP poderia vender o A530 sem memória e, na hora da compra, a pessoa escolheria quanto quena levar de memória.

O MINI-SLOT

Opcionalmente ainda é possível colocar um emulador de AT 286 no conector interno chamado de "mini-slot". Este emulador é basicamente o AT ONCE PLUS, da empresa alemã Vortex. Este emulador, de excelente qualidade, "roda" um AT 286 de 16 Mhz, com bastante conforto e rapidez.



AVALLÓN

4 ANOS

PRODUTOS

AMIGA•MSX

DESPACHAMOS PARA TODO O BRASIL

HARDWARE & SERVIÇOS PARA AMIGA

MICROCOMPUTADORES

AMIGA 500 • AMIGA 600
AMIGA 2000 • AMIGA 4000
AMIGA 1200 HD
MODELOS SIMPLES OU
COMPLETOS

- A10 STEREO SPEAKERS
- A-501 (Expansão de memória externa p/ 1Mb com Clock)
- A-520 TV MODULATOR (NTSC) (PAL-M)
- Chip SUPER AGNUS (instalação gratuita)
- DIGIVIEW

- EXTERNAL DRIVE 3 1/2 A-101
- EXTERNAL DRIVE 5 1/4
- FITA PARA IMPRESSORA CITIZEN (Cor e Preto)
- HD EM GERAL
- IMPRESSORA CITIZEN COLOR (9 pin e 24 pin. 80 colunas)
- INTERFACE MUSICAL MIDI
- MODEM 1200-RS
- MONITOR 1084-S
- PERFECT SOUND SAMPLER
- RGB PARA AMIGA EM QUALQUER TV
- SUPRA RAM 500 (2 MB / 8 MB)
- SUPRA RAM 2000 (2 MB / 8 MB)
- TRANSCODIFICADOR DE A-520 (NTSC para PAL-M)
- VIDEO TOASTER 2 0
- VXL 40 MHZ (Aceleradora)
- MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA PARA TODA LINHA COMMODORE AMIGA

QUALIDADE E
GARANTIA
PELO MENOR
PREÇO

SOFTWARE PARA AMIGA

- Mais de 1000 títulos disponíveis de software lançados desde 1986.
- Aplicativos e utilitários para todas as áreas Gráfica & Video, Texto & Desktop Publishing, Musical, 3D-CAD...
- SOFTWARES ORIGINAIS

AMIGA DELUXE PACK - Pacote lacrado contendo: Planilha de Cálculos, Editor de Textos, Editor Gráfico, Editor Musical, Banco de Dados, Jogos. Num total de 10 discos e 484 páginas de manuais ilustrados

AMIGA APPETIZER - Editor Gráfico-texto-musical para Iniciantes. Em livroeto.

AMIGA STARTER - Editor gráfico, editor de textos & jogos (F/A 18, F40 Pursuit, Indiana Jones III) em 7 disquetes com manuais

- Dezenas de Demos, Gráficos, Músicas, Animações, Ertóticos exclusivamente importados
- Gravações em disquetes 3 1/2 e 5 1/4.
- Manuais originais de diversos editores.

NOVIDADES EM GAMES

AIR SUPORT - ALIANTOR - ALIEN III - ALIEN BEEP II - AMIGA LINKS GOLF - ASSASSIN - A-TREAM - BEAST II - BUNNY BRICKS - CAESAR - CALIFORNIA GAMES II - CAPTAIN O'NANO - CRAZY CARS II - CYBERNETIX - CYTRON - OAKSEED - D-OAY - CONKEYKONG - OOOOLE BUG - ORAGONS LAIR II - EQUALITY EYE OF THE BEHOLDER II - FIRE FORCE - FLASHBACK (ANOTHER WORLD II) - FATE OF ATLANTIS - FRANKENSTEIN - GAMEBOY SIMULATOR - GOTCHA - HELLRUN - INDIANA JONES IV (ARCADE GAME) - INTERNATIONAL SPORTS CHALLENGE - JOE EMAC - JIMMY WRIGHT'S II - LEO'S UNITEO - LETHAL WEAPON - LIVERPOOL SOCCER - LOTUS II - MATCH OF THE DAY - MC DONALD LANO - MEGA TRAVELLER II - METALLAW - MOTORHEAD - NICKY BAUN - NIGEL MANSER GP - NOVA 9 - PARAMAX - PERFECT GENERAL - PIMBALL DREAMS II - POPULOUS II CHALLENGE - PREMIERE - PUTTY - RAMPART - REBELLION - REO ZONE - RISK WOODS 100% - ROAD RASH - ROTOX 100% - SENTINEL - SHUTTLE - SIMEARTH - SKY ACE - SLACKSKIN & FLINT - SLIGHTLY MAGIC - STORM ACROSS EUROPE - STREET FIGHTER II - SUPER PACMAN - SUPER SEYMOUR - SWEET'S SWEEP - TEARAWAY - THE AQUATIC GAMES - THE GAMES 92 SPANHA - THE LEGEND OF KYRANO - THELOST REVENGE - THEM PARK MYSTERY - THOMAS - TROOGLERS - UTOPIA DATA SKID - WARP - WILLY WORM - WING COMMANDER - WIZ KID - ZOOL

NOVIDADES EM APLICATIVOS E DEMOS

AEGIS DRAW PLUS 2.0 - ALEXBASE - ALIENS SLOESHOW - AREXX - BORIS VALLEJO PICS #2 - CYCLOPS 1.0 - OICE - DIGITIZED HAM PICS - ELVIS WORK - EUROCHARTS #18 - FICAL COPY 1.3 - HARO UTILITY - IMAGE LAB 2.2 - ISO OCS #20 - MAGNITOSH FONTS - OCTAMEO 3.0 - PCR PASCAL - PICCIES INSIDE SHOW - PRINT DRIVERS - PROTRACKER 2.3 - PROTEXT - SCENES FROM AMERICA #2 - SHOWM MAKER - TBAG #40 UTILITIES - THE FIFTIES MEMORABIA - TIFFANY GLASS SLIDE SHOW - TURBO PASCAL 6.0 - VIDEO GENERIC MAGIC - A DAY AT THE BEACH DEMO - AGRESSOR DEMO - BEST OF STARTREK V - COYOTE DEMO - LATE NIGHT ANIM - RAVE VISION MUSIC DEMO - STEALTH BOMBER DEMO - TANKARO - 19 MUSIC DEMO - TERMINAL ANIM - VISION MEGAOEMO II - WLO AT THE HEART #2 - OICE COMPILER - PCR PASCAL - HAM LAB

MSX

JOGOS

Os melhores jogos para MSX 1 EXPERT HOTBIT, PLUS, DOPPLER, MSX2.0, MEGARAM 1 e 2 e DO. São mais de 1000 jogos selecionados para o seu lazer. Gravação em disquetes de 5 1/4 e 3 1/2. Coleções em disquetes com 20 excelentes jogos auto-inscritíveis por disco de n° 1 ao n° 5 ideal para quem gosta de MSX.

Todos os lançamentos nacionais e importados

LINGUAGENS E COMPILADORES

Aztec C*, Biblioteca C, C (ASCRIZ60), Turbo Pascal*, Cotel 80*, Ceyrac (M3N 80 GEN 60, ED 80*) Fortran, Hump, M3C Fort, Mega Assembler (disco ou cartucho*), Micro Prolog*, Macro ASM 80*, Turbo Modula 2*, Lisp*, P.L.M. Hot Logo (em cartucho)

(*) Acompanha manual opcional

APLICATIVOS PROFISSIONAIS

Banco de Dados, Planilha de Cálculos, Editor de Textos, Contabilidade, Carta, Mala Direta (cadastramento de clientes), Controle de Estoque, Agenda, Fichas, Cálculos Estruturais, Fluxo de Caixa, Controle Bancário, Cadastro de Produtos, Sistema Gráfico de Desenho, Sistema Desktop Publishing, D3SP*, Copiador de Discos*, Editor de Vídeo*, Editor Musical*, Gráficos Estatísticos*, Curso de Dactilografia, Curso de Vestibular, Cursos Básicos, Complementos Gráficos (Shapes, Alfabets, Telas, Bordas), Softs Educativos, SENA-Soft, LOTO, Soft, Sistema CAD* e muito mais!

(*) Acompanha manual opcional

CATÁLOGO COMPLETO PARA AMIGA E MSX

LEIA COM ATENÇÃO - PEDIDOS SOMENTE POR CARTA

Se você ainda não tem o nosso catálogo completo com informações e preços de todos esses produtos anunciados e muito outros, não perca tempo. Envie-nos uma carta com letra legível, endereço completo e telefone (se tiver), solicitando o seu. Para adquirir cada catálogo mande juntamente com seu pedido o valor de Cr\$ 5.000,00 (cinco mil cruzeiros) em dinheiro ou cheque nominal à Avallón (obs.: esse quanto será devolvido em forma de desconto na sua primeira encomenda).

Desse forma você será cadastrado e o catálogo será enviado no máximo 48 horas após o recebimento do seu pedido, pelo sistema ACES (Avallón Catalog Express System). E se você não aguenta esperar e deseja comprar logo nossos produtos sem precisar de catálogo, basta ligar (021) 262-1636. Informe-se sobre o valor dos produtos desejados e como anfituar o depósito em nossa conta bancária ou enviar cheque nominal.

AVALLÓN INFORMÁTICA LTDA

AV. ALMIRANTE BARROSO, 22 SALA 502 - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ
 CEP 20031-003 - AO LADO DO METRÔ CARIOCA - DAS 9:30 ÀS 18:00 HS.

TEL.: (021) 262-1636

Pode-se, se a quantidade de memória permitir, rodar um a aplicação no lado do Amiga e uma outra no lado do PC. Podemos também apenas eliminar o lado do Amiga e deixar só o lado do PC rodando, ocupando toda a memória disponível. O emulador permite usar os drives de Amiga como drives de PC, além de separar parte do disco rígido para uso como o PC (permitindo inclusive o auto-boot pelo disco rígido). Ele emula os padrões de vídeo CGA, Hercules e EGA/VGA em monocromático. Permite ainda o uso das portas paralela e serial, e o mouse, como se fossem de PC. Realmente é uma excelente adição ao A530.

Como não podia deixar de ser, eu coloquei o A530 em um "Test Drive" usando um programa de domínio público chamado "Sysinfo V2.53", criado por Nic Wilson. Ele revelou números bastante interessantes sobre a performance do fantástico A530. Uma velocidade de 5.2 MIPS (milhões de instruções por segundo) e, com adição do coprocessador aritmético, uma performance de cálculo de 1.2 MFLOPS (milhões de cálculos em ponto flutuante por segundo). Legal... mas e daí? Isto representa coisas como "uma velocidade de 11 Amigas" ou "37 PC XT". E ainda, se preferir, 3 vezes um Amiga 2500 ou 30% mais rápido que um Amiga 3000 a 25 Mhz. Quanto ao disco rígido, a taxa de transferência é de quase 1 Mb/seg, o que é realmente muito rápido. Sim, "tá tudo muito bom - tudo muito bem", mas o que é que eu ganho com isto tudo?

Um dos mais usados programas no mundo do Amiga, o "Deluxe Paint IV", fica realmente fantástico. Editar telas no modo HAM (4096 cores) fica quase tão rápido quanto em 32 cores. O modo de perspectiva fica quase em tempo real. A metamorfose fica em um tempo decente. Outro programa muito usado, o "The Art Depar-

tament Professional" fica também muito eficiente. Opções como "Crop Visual", "Motion Blur", "Convolve" ficam numa escala humana. Sem contar o fato que o tempo gasto para mostrar a tela fica em quase nenhum.

Os programas de animação em 3D se tornam realmente uma maravilha. A parte de modelagem fica bastante eficiente e, conseqüentemente, o tempo de *rendering* cai de horas para minutos. Agora sim é possível fazer aquela animação, para aquele cliente que te pede tudo "em cima da hora", e você tem condição de executá-la (e ainda pedir aquele preço que salva seu mês). Outro aspecto bastante importante, é o fato de que "locar" animações fica também bastante acelerado, permitindo assim uma animação suave em formatos de telas não muito grandes (média resolução).

A VELOCIDADE QUE VOCÊ PEDIU A DEUS

Para os amantes da editoração eletrônica, esta placa também é uma dádiva de Deus. Os malditos "refreshes" de tela do "Professional Page", ficam com um tempo bem mais aceitável. O uso de fontes "Computographic" (letras sem serrilhado), fica realmente maravilhoso. O intercâmbio entre "Professional Page", "Professional Draw" e "Article Editor" é realmente uma das melhores coisas que eu já vi em termos de facilidade de uso. Editar clips no "Professional Draw" virá brincadeira de criança. Isso tudo sem contar a facilidade extra dos "genies", como a linda flor gerada por este programa que, sem placa aceleradora, fica um "inferno" de manipular.

Apesar de a primeira vista parecer que o A530 seja contra os jogos, devido ao seu botão de desligamento da aceleração e disco rígido, isto é desmentido em um tipo bem interessante de jogo. Em jogos tridimensionais como "Birds of prey", "F18 Interceptor", "World Circuit", "Wing Commander", "Microprose Golf", etc o Amiga torna-se um verdadeiro "arcade" em sua casa. Quando realizava estes testes nos jogos 3D, eu, o Luiz e o Alberto "caímos no tapa", para ver quem é que realizava os testes (principalmente no "World Circuit" e no "Golf"). Jogar "Interceptor" fica realmente muito "chocante". Para se ter uma idéia, a demonstração do jogo ocorre em menos de dois minutos. O "World Circuit" então, é fantástico: parece que realmente estamos numa máquina de flipper. A animação dos carros, que em uma máquina sem aceleração fica com batimento, no Amiga com A530 fica realmente bastante suave, aumentando em muito a sensação de jogar. No "Golf" a idéia de realismo é impressionante. A bola realmente flui no campo, causando um verdadeiro "Insson" quando cada um de nós três fazia uma jogada. Intelizmente dois jogos de que eu gosto muito: "Jimmy White's Snooker" e "Stunt Car Racer" não rodaram com esta placa (o que se pode fazer... Nada é perfeito.).

Sem dúvida nenhuma, o A530 é a opção certa para aqueles que querem seu Amiga 500 realmente profissional. Uma máquina quase totalmente de 32 bits, exceto pela CHIP RAM, torna tarefas como 3D e DTP uma maravilha. Parabéns para a GVP por mais este fantástico lançamento, e meu sincero desejo de que ela continue assim. Sem dúvida o A530 é o melhor desempenho para o Amiga 500.

Temos tudo para o seu micro MSX, Apple PC & AMIGA. Somente programas originais

MEGA-HOUSE

- Programas (jogos, aplicativos e utilitários)
- Venda de micros e periféricos
- Manutenção especializada (nacionais e importados)
- Desenvolvimento de software
- e muito mais...

Venha conhecer a maior e mais completa SoftHouse do Rio

O Nosso endereço é:
Estrada do Portela, 99 sl. 818 - Madureira - RJ - CEP 21351
Tel.: (021) 350-0640

"Seja mais que vencedor por meio Daquele que nos amou" (Jesus Cristo)

Solicite o nosso super catálogo

Venha conhecer o computador Amiga

Adquira o seu PC pelo menor preço



A Delphine mostrou bons gráficos poligonais em Cruise for a Corpse, mas eles mesmos acharam pouco. Agora, com o ANOTHER WORLD (e a sua continuação, que já está chegando), mostraram o que realmente podem realizar. Esta firma francesa que fez seu nome com jogos como Future Wars, Operation Stealth e Cruise for a Corpse, desta vez revolucionou com o POLYGON GRAPHIC SYSTEM, produzindo um jogo como nunca se tinha visto. Another World é como um filme, infelizmente fraco em cores, mas rico em animação. Um mundo que requer contínuos atos de coragem e arrojado para sua sobrevivência. Um mundo de estranhas e perigosas criaturas, que não sabem o que significa piedade.

A EXPERIÊNCIA

Você é Lester K. Chaykin, um cientista nuclear, envolvido com uma experiência de aceleração de partículas atômicas. No início você se encontra em seu laboratório, diante do computador central, analisando a aceleração das moléculas, quando é atingido por um raio que o transporta para um mundo alienígena.

Nesta parte da introdução você é apenas um espectador. Quando a ação começa, você é materializado em um lago negro. Coloque o joystick para frente, para poder subir, pois logo você começará a afundar, sendo devorado por um monstro com tentáculos (aperte o botão, que você chegará a superfície mais rapidamente). Na superfície, você verá o estranho mundo que o aguarda, mas não espere muito tempo, indo rápido para a direita, pois o monstro lançará seus tentáculos fora da água para apanhá-lo. Nas próximas duas telas, você encontrará sanguessugas, caindo das rochas acima e se arrastando no chão. Mate todas, chutando-as.

Você já deve ter notado um leão super desenvolvido, movimentando-se em segundo plano. Pois é, ele será seu próximo desafio.

Caminhe para a direita e, quando encontrá-lo, corra para o outro lado, sem parar por nada deste mundo, ou melhor, do outro mundo. Você chegará em uma tela que possui um cipó. Pule e agarre-o, esperando que ele o traga de volta à tela do lago. Corra novamente, pois o leão com "complexo de Tyson" ainda está faminto. Na tela final desta fase, o jogo assumirá o controle e você terá a primeira surpresa, mas eu não vou contar, "tá" bom?

Muito bem, gostou da surpresa? Pronto para a fase 2? Se você percebeu, o alienígena que matou o famigerado leão, em seguida o capturou, e você lentamente desperta em uma jaula suspensa, com um suposto deserto. Seu próximo passo é sair da jaula. Lógico! Mas o que você fará nesta situação? Se pensou em subornar o guarda, desista, lembre-se que você está em outro mundo, OK? Balançar a jaula será um bom começo. E antes que eu me esqueça, não dê ouvidos ao guarda, pois o que ele fala certamente seria censurado em nossa língua.

Após algumas balançadas, a jaula cairá sobre o guarda e ele deixará cair sua arma. O alienígena preso agradecerá a você e prometerá lhe ajudar daqui para frente. Apanhe a arma abaixando-se sobre ela, corra em seguida atrás do seu novo amigo, e vocês chegarão em uma porta que ele tentará abrir. Prepare-se, pois os guardas já foram avisados da fuga e atacarão em pouco tempo. Mate os guardas com a pistola laser que você pegou, até que seu amigo consiga abrir a porta. Saindo deste quadro e encontrará um elevador. Suba até o topo, aproxime-se da janela e terá uma segunda surpresa, desta vez cinematográfica!

Desça, passe o 1º andar, o 2º, e chegando ao último nível, observe na parede do final do corredor, um ponto branco. Este ponto é um interruptor sequencial, que se interliga com a porta onde se encontra um outro guarda no 2º nível. Destrua-o para que o guarda não saia do lugar. Feito isso, retorne ao elevador e volte ao 2º nível.

SOLAR INFORMÁTICA SOFT AND HARDWARE

COMMODORE AMIGA Jogos AÇÃO, ADVENTURE, RPG, SIMULADORES, CORRÍOAS, ETC. **APLICATIVOS** EDITORES DE TEXTOS, DESKTOP PUBLISHING, ANIMAÇÃO, FONTES, ETC

PC XT/AT Jogos AÇÃO, ADVENTURE, RPG, SIMULADORES, CORRÍOAS, ETC. **APLICATIVOS** MILHARES DE TÍTULOS, SHAREWARE E SOFT DE DOMÍNIO PÚBLICO

- ENTREGA A DOMICÍLIO NA CIDADE DE SÃO PAULO
- ATENDEMOS TAMBÉM PELO SISTEMA DE SEDEX A COBRAR
- SOLICITE CATÁLOGO GRÁTIS

SOLAR INFORMÁTICA

CAIXA POSTAL 11 743 - CEP 05080-970 - SÃO PAULO - SP - RUA ALBERTO DE LIMA, 176 CONJ. 02 - LAPA - SÃO PAULO - SP
HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO: DE SEGUNDA A SEXTA DAS 9h AS 18h30h / SÁBADO DAS 9h30 AS 15h30h

AMIGA PC XT/AT

(011) 833-9353

caminhando até encontrar uma parede. Para arrebeitá-la você terá que aprender a usar os tipos de laser de sua arma, que são: 1 - Apertando o botão, você dispara o laser simples; 2 - Segurando um pouco o botão a arma criará um campo de força à sua frente; 3 - Se você segurar um pouco mais, ela formará um laser concentrado, capaz de destruir paredes, rochas e também campos de força.

Agora, destrua a parede e caminhe em direção ao buraco no chão (pode ficar em cima dele, porque o sistema funciona através de teletransporte e você só cairá quando colocar o joystick para baixo). Desça, corra imediatamente para a esquerda, e use o outro teletransportador para subir. Seu amigo agora abrirá uma espécie de passagem secreta, que o levará a um labirinto de tubulações, no qual você terá que rolar para achar a saída. Quando nas tubulações, role para a esquerda e você só terá a direita para ir. Quando cair novamente, vá para a direita, depois à esquerda, e, por último, a direita, até chegar a um local onde se encontra a sala de força, local esse onde os guardas recarregam seus lasers.

Não desperdice a chance de recarregar o seu e entre na sala (não tenho culpa do choque que você vai levar, mas o esforço vale a pena). Destrua, a seguir, as três portas, usando o laser de maior potência. Volte e torne a recarregar sua arma, seguindo para a direita. Logo em frente você verá uma luz vinda de uma porta. Cuidado, pois há um guarda lhe esperando do lado de fora. Mate-o, siga em frente e prepare-se para saltar ao máximo, pois a ponte está quebrada no próximo quadro. Se você conseguir, cairá em um penhasco sem saída (sem saída nada! Tenho certeza que você já utilizou seu laser para fazer uma, acertei?).

ANDANDO NOS SUBTERRÂNEOS

Saiba que agora você está na parte subterrânea do planeta e seu objetivo é esvaziar um reservatório de água, para que tenha acesso ao outro lado da fortaleza dos alienígenas. Como fazer isto??? Pois bem, vamos

por partes: primeiro, vá para a direita sem cair no buraco, chegando em uma parede. Destrua-a, vá para a direita e você poderá ver a cachoeira que impede de sua passagem. Volte até o lugar em que destruiu a parede, vá por baixo e caia no buraco. Caia novamente no próximo buraco, pule da grande pedra e, no próximo quadro, pule as estalagmites. Siga devagar e espere no início as pedras caírem, correndo até um pouco antes da estalactite mais comprida. Aguarde cair mais pedras e corra para o outro quadro. Sem parar, vá até um pouco antes da primeira estalagmite, espere a pedra menor cair e corra direto (os tentáculos balançando no teto são de um monstro faminto, não pare embaixo deles!).

Pare quando chegar na próxima tela e prepare-se para uma maratona, pois, em cima, monstros com tentáculos, e embaixo, monstros prontos para engolir você pelas pernas. Corra e preocupe-se para pulgar o primeiro monstro do topo. Aproxime-se do segundo, até ele começar a morder e pule-o, fazendo o mesmo com o terceiro. A seguir você terá que atirar nos tentáculos dos monstros de cima e depois saltar os do chão.

Seguindo, pule o buraco e depois o monstro, corra sem medo até encontrar uma parede e destrua-a (acredita que o objetivo desta parte toda era somente este?!).

VENCENDO MAIS DIFICULDADES

Se desanimar, retorne rapidamente pulando novamente o

monstro no chão, pulando o buraco e, depois, atire nos tentáculos dos monstros. Chegando perto do primeiro monstro, coloque o joystick ao mesmo tempo para cima e aperte o botão. Agora pule os dois monstros seguintes e corra pulando o último monstro. Ufa!!!

Vá por cima e não se preocupe com as pedras. No quadro seguinte, você verá um animal voador que (até que enfim) o ajudará. Vá até o alto, atire nele e corra para a esquerda. Pule na estalactite e espere o monstro começar a devorar o animal para saltar por cada uma delas, lembrando-se de subir um pouco na terceira, antes de continuar pulando (não se apresse, porque o estômago do monstro é lento na digestão). Pule do outro lado da grande pedra e use seu laser mais forte para derrubá-la, fazendo uma espécie de rampa para você subir. Após subir a rampa, vá para a direita, pule os dois buracos, o buraco maior, e você chegará no quadro onde se vê uma pequena rocha sendo a base que sustenta toda a água da cachoeira.

Você já sabe o que fazer, mas na hora que destruir esta rocha, toda a água virá com muita velocidade e você tem que correr, pulando os buracos e, no final, ficar em cima da pedra no último buraco, para que a água suspensa até a parte de cima. Vá para a direita, destrua a parede, não suba a escada e, indo direto, você verá que a cachoeira desapareceu. Suba a escada, vá para a esquerda, e você verá a ponte destruída pela qual passou. Volte pela esquerda, não desça a escada, e você atingirá um nível mais acima da cachoeira. Atravesse-a e verá

seu amigo sendo jogado numa prisão abaixo. Siga em frente descendo a escada e prepare-se para atirar assim que o alienígena aparecer.

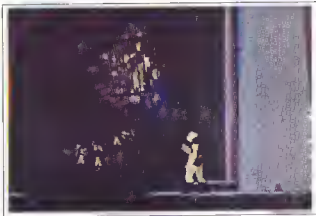
Vá novamente em frente e verá um outro alienígena indo para a direita. Siga-o e quando estiver próximo às três portas, abra um campo de força. Chegue perto das portas até elas abrirem e, quando o alienígena lançar umas "bolas de laser", volte um pouco para que as portas se fechem, impedindo que elas o atinjam. Elas voltarão e destruirão o alienígena. Siga em frente, destrua a porta, passe pelo teletransporte e atire na armadilha pendurada no teto (ela contém

uma gosma venenosa que atingirá você ao passar por baixo). Volte e recarregue seu laser (mais um choquinho!). Siga para a esquerda, desça a escada e prepare-se para uma parte interessante.

Desça no teletransporte e vá para a direita. Você levará um soco de um alienígena, que o pegará e começará a dizer todas aquelas coisas já censuradas anteriormente. O que fazer? Será que eles possuem aquela parte "sensível ao toque", na qual nós humanos do gênero masculino um dia já levamos uma bolada, uma "batida de ovos" ou mesmo um pequeno peteleco, mas que dói pra burro? Se disse "sim", acerto! Dê logo um "chute no saco" dele, corra para a esquerda e, um pouco antes da arma, coloque o joystick na diagonal para baixo para pegá-la.

Vire-se imediatamente para a direita, atire no alienígena e vire-se novamente para a esquerda, abrindo um campo de força. Para matar este outro alienígena, você terá que destruir seu campo de força usando o laser mais forte e, em seguida, atirar nele. Vá para esquerda, suba na escada e atire no lustre. Volte, passe pela tela do teletransporte e entre devagar no quadro seguinte, parando um pouco depois da primeira pilastra, abrindo um campo de força de cada lado seu, rapidamente.

Virão dois alienígenas, um de cada lado, que você terá que enfrentar usando seu laser para, primeiro, destruir o campo de força do alienígena da esquerda e matá-lo, e depois, o da direita (não se esqueça de criar campos de força quando estes estiverem fracos).



Conseguindo passar esta parte, você chegará em um tanque com água. Mergulhe de roupa e tudo e vá nadando para o fundo, até encontrar uma abertura (lembra da parede que você destruiu no subsolo do planeta?). Continue nadando até encontrar duas aberturas no teto, suba na 2ª para poder tomar fôlego, volte e desça no buraco abaixo. Desta vez você irá encontrar uma linha pontilhada, que é o cabo que transmite energia do centro do planeta aos energizadores. Destrua-o e volte para cima. Vá para a direita e prepare-se para mais uma batalha.

Corra até ficar entre a 2ª e a 3ª rachadura na parede, abaixe rápido, abra um campo de força, volte até a pilastira, vire-se e pule a bola de energia que o alienígena jogará. Abra mais um campo de força no mesmo lugar e tente matá-lo, sempre destruindo primeiro seu campo de força e depois atirando. Conseguindo realizar esta tarefa quase impossível, siga em frente.

Você chegará em um quadro com uma abertura no chão. Caia nela, corra para a direita, destrua a parede, e corra sem parar até chegar no último quadro, ficando em baixo de um pequeno quadrado no teto, antes das grades da porta. Abra vários campos de força e atire contra os alienígenas até que seu amigo abra a passagem secreta e o puxe para cima. Em cima vocês encontrarão um tipo de veículo. Corra, entre nele e terá mais uma seqüência de cinema.

Vocês descobrirão que se encontram dentro de um carro de guerra, e que foram jogados dentro de uma arena. Neste quadro aparecerá no canto superior esquerdo, sua mão e o painel de botões do carro e você deverá descobrir qual botão apertar para sair deste lugar (os botões, quando acionados, atiram ou não armas que são disparadas, menos, é claro, um deles, que não vou contar qual é, tá?)

SE APROXIMANDO DA VITÓRIA

Muito bem, vocês foram atirados fora do carro de guerra em cápsulas e a sua caiu em um lugar privativo (onde as mulheres satisfazem os mais íntimos desejos dos líderes), causando pânico e deixando os guardas furiosos. Corra para a direita e terá que enfrentar mais três guardas. Conseguindo, siga em frente sem parar. Você não conseguirá evitar de cair no buraco, que um tiro dos alienígenas fará no chão, e cairá, sendo capturado por outro alienígena que quebrará, literalmente, todos os seus ossos, chutando-o para um quadro com uma abertura no teto e umas alavancas no final. Sua sorte é que seu amigo começará a lutar com ele, o que lhe dá a chance para se arrastar at as alavancas e aguardar o resultado da luta.

Naturalmente o alienígena vencerá seu amigo e virá atrás de

você. Espere ele chegar perto da abertura no teto e acione uma alavanca. Ele será pulverizado por um raio. Acione rapidamente outra alavanca, fazendo com que o teto se abra e arraste-se para o centro da abertura, o que o teletransportará para fora da fortaleza.

Sim, este é o final deste excelente jogo. Não é difícil conseguir terminá-lo, pois suas ações, quando completadas as fases, ficam registradas em senhas que facilitam a resolução do jogo. As senhas são as seguintes: EDJI, HICI, FLLD, LIBC, CCAL, FADK, EDIL, KCII, LDCI, FIEL, LAEA, GABK, LALD e LFEK.

Estas senhas o levarão às devidas partes do jogo, já com os desafios de cada uma completos, não necessitando que você resolva nada para trás. E só para a sua informação, já estou quase chegando ao final da continuação do ANOTHER WORLD, recentemente lançada no mercado (consegui minha cópia em uma loja de Miami, e você não sabe como é fantástico ter o jogo original). Assim que eu acabar, a gente volta a se ver

Um abraço e até a próxima!

ANOTHER WORLD

SOFTHOUSE: DELPHINE SOFTWARE

CRIAÇÃO E PRODUÇÃO: ERIC CHAI

DISTRIBUIDOR: NÃO HÁ DISTRIBUIDOR NO BRASIL

COTAÇÃO CPU: ★ ★ ★ ★ ★

AMIGA - MSX - TK90X - PC É NA REDESOFT

A MAIS TRADICIONAL SOFT-HOUSE DO BRASIL OFERECE A VOCÊ UMA LINHA DE BONS PRODUTOS.

AMIGA

- PROGRAMAS POR 2 DÓLARES (PROGRAMA + DISCOS SONY 3 1/2 + CORREIO)
- TEMOS SEMPRE AS ÚLTIMAS NOVIDADES
- TUDO EM ATÉ 2X SEM JUROS

E TEMOS AINDA UMA SÉRIE DE BONS PRODUTOS ENTRE PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS INDISPENSÁVEIS PARA O SEU AMIGA.

SOLICITE AINDA HOJE UM CATÁLOGO DE PRODUTOS E SOFTS SELECIONADOS INTEIRAMENTE GRÁTIS, ESCREVA PARA:

**REDESOFT - CAIXA POSTAL 115 - CEP. 08650-970 - POÁ - SP
OU LIGUE PARA : (011) 463-1690, PARA MAIORES INFORMAÇÕES.**

E PARA VOCÊ QUE POSSUI UM TK90X OU MSX, BASTA SOLICITAR UM CATÁLOGO GRÁTIS. TEREMOS MUITO PRAZER EM LHE ATENDER, AFINAL SÃO 9 ANOS COM VOCÊ.



OS MELHORES PD GAMES

GILBERTO PRUJANSKY DOMINGUES

Dentre as novidades em software original trazidas pela PCI Componentes da Amazônia, com o lançamento do Amiga 600, encontra-se o pacote SMART START, que contém programas fundamentais para qualquer usuário. Mas ao lado do ótimo Infofile (base de dados), do sisudo Maxplan 4 (uma planilha realmente séria e de primeira linha), e do Kindwinds (o primeiro editor de textos em português), o usuário encontra um "disquinho" que parece pouco pretensioso, chamado Public Domain Disk.

Pois bem. Este "disquinho" contém, na realidade, uma série de passatempos incrivelmente divertidos, que o tornam um "disco". É para que você não diva, acompanhe o texto a seguir, que trata de alguns destes programas.

CLUBE 4

Cube 4 ou 4'n ROW 3D é uma versão tridimensional do nosso querido Jogo-da-Velha, só que usando cubos ao invés de papel e caneta! Os cubos são colocados alternadamente no tabuleiro ou em cima de outro cubo. Uma vez posicionados os cubos, não podem mais ser movimentados. O tabuleiro tem uma dimensão de 4x4x4, formando assim um cubo perfeito. Não é possível colocar um cubo suspenso, temos que ir empilhando um por um, para chegar no último tabuleiro! O computador joga com cubos vermelhos e você com os brancos.

O objetivo é colocar 4 dos seus cubos enfileirados, seja lá de que lado for, da esquerda para direita, de cima pra baixo, ou em qualquer diagonal! Ganha quem conseguir enfileirar os seus cubos primeiro!

O jogo começa mostrando-lhe 3 opções em forma de ícones: Cerebro - Você tenta o primeiro movimento no próximo jogo; Chips - O Amiga faz o primeiro movimento no jogo seguinte; STOP - Simplesmente retorna ao Workbench.

As posições são indicadas tanto por uma imagem tridimensional dos 4 tabuleiros no centro da tela, quanto por representações 2Ds dos 4 tabuleiros a direita do jogo. Para melhor visualização, o cenário inteiro pode ser rotacionado com as setinhas que ficam em baixo do cubo em 3D. Para evitar confusões, suas jogadas são marcadas nos tabuleiros em 2D com seu ponteiro. Os movimentos do computador são indicados por cubos amarelos para mostrar o movimento atual, e após 2 segundos ficam vermelhos.

Uma vez que um jogador começa colocar os 4 alinhados, estes mesmos cubos ficam marcados em amarelo (independente da cor do vencedor), e o outro correspondente do vencedor (cerebro ou chip) aparece na tela. Com o jogo finalizado. O jogador pode examinar as posições dos cubos, e verificar seus erros quanto quiser. Para realmente terminar o jogo, use o gadget quadrado no canto inferior esquerdo do vídeo, e então vai aparecer as três opções do começo. Esse gadget também pode ser usado para cancelar o jogo a qualquer momento. E a qualquer momento também, você pode voltar dos movimentos, um seu e um do computador, bastando apenas clicar no gadget abaixo dos tabuleiros 2D! Isso é possível mesmo após um dos jogadores terem vencido o jogo, mas se o jogador for você, apenas a sua peça será retratada!

Você pode jogar em três níveis diferentes de dificuldade: Beginner (iniciante), Advanced (avancado) ou Master (expert). É possível modificar este nível também a qualquer momento do jogo. E se você pensou que os truques acabaram, engane-se! Quando você estiver perdido com as suas jogadas, pode-se trocar as cores de suas peças pelas do computador e deixar que ele se encontre com os seus movimentos. Só que suas peças sempre vão ser as brancas.

O jogo é bastante simples mas divertido, e



contanto você já deve conhecer a versão "papel e caneta". Mas só com o Amiga é possível ter todos esses truques! E quando você perceber, já passou horas jogando!

TETRIS

Este é outro jogo que todos já devem conhecer na sua versão original, a não ser que tenha passado uma temporada de no mínimo 5 anos em Marte. Mesmo assim, vou explicar o jogo, pois é possível fazer algum ermitão como leitor. O objetivo do jogo é ir encaixando peças geométricas predeterminadas que vão descendo automaticamente e você tem que formar linhas inteiras, que desaparecem ao serem formadas (as peças que estão em cima descerão). Ao formar mais de uma linha de uma vez, seus pontos ganhos são maiores, o objetivo maior é formar o Tetris, ou seja formar 4 linhas de uma só vez!

Agora você já deve estar pensando: - outro clone do Tetris? So que esse "clone" não é tão simples assim. Ele tem várias inovações que qualquer aficionado nesse jogo gostaria de ver. Fiquem agora ter uma nova visão, pois o jogo realmente está bastante incrementado. Ele foi escrito em AMOS e compilado para assembler, o que assegura uma boa velocidade de processamento do jogo, as vezes até ficando rápido demais!

O Tetris começa com um menu com várias opções. A primeira é jogar um "Normal Game", onde você vai notar logo a primeira inovação, o jogo agora está na horizontal! Quem está acostumado com o Tetris em sua versão original, terá um pouco de dificuldade no início, mas que é logo superada. A segunda opção do menu é a melhor de todas as inovações e é um "Edit Game" onde ao fazer você vai ter uma tela do jogo em seu monitor, com um grid, uma palette de 16 cores acima do canal do jogo, e, abaixo do mesmo canal, alguns gadgets para facilitar a edição (clear, swap, load, save, e outros). Você agora tem um

editor de níveis, onde poderá fazer desenhos com o ponteiro do mouse no canal do jogo, podendo até escrever seu nome ou criar situações difíceis para os que vão jogar sua fase editada! E você ainda pode salvá-las em disco para serem jogadas depois ou serem carregadas na próxima opção "Load Playlist". Nesta opção você pode editar todas aquelas fases que você editou no Edit Game e colocá-las numa ordem sequencial de dificuldade (de sua própria definição). Ai você poderá jogar as novas fases criadas, que vão mudando após um

certo número de linhas completadas, bastando apenas selecionar a próxima opção do menu: "Play Custom Game".

E você ainda tem mais uma opção de jogo, a "Play Random Game", onde a diferença para o "Normal Game" está nas peças aleatórias que aparecem no fundo do canal, dificultando ainda mais o seu objetivo. A última opção e nada mais nada menos que o "QUIT", onde (essa é para nosso ermitão de novo...) você desliga o jogo e volta para o Workbench. Com certeza até você chegar até essa opção, você vai ter gasto horas e horas formando linhas com o Tetrix.

THE GALLOW

Este é mais um jogo que todo mundo conhece, mas que causa uma enorme preguiça ao ser jogado com lápis e papel: o jogo de forca! So que agora fica muito mais fácil jogar (e mais gostoso também). Sua responsabilidade é grande: se você não conseguir adivinhar a palavra, o pobre prisioneiro morre! enforcado! Nada mais óbvio, mas o tal ermitão ainda pode estar lendo este artigo, não é? O interessante nesse jogo não são seus gráficos "estupendos" ou o som (inexistente). O interessante é que a cada prisioneiro enforcado você fica com mais vontade de ganhar do computador. O jogo vem originalmente com 3.150 palavras na língua inglesa. São palavras em sua maioria comuns até mesmo para os que falam fluentemente, e que portanto ainda vão aumentar seu vocabulário. Essas palavras ainda podem ser substituídas por palavras em nossa língua ou em qualquer outra, bastando apenas fazer um texto no formato ASCII, colocando uma palavra por linha e substituir pelo arquivo existente no disco com o nome de "Gallow Words". O jogo se encarregará de ler o arquivo e apresentar as palavras aleatoriamente. Pode-se colocar até 9.450 palavras de até 20 letras neste arquivo. O jogo tem uma interface muito amigável, em que você não precisa digitar as letras. Todas as letras estão na tela em forma de gadgets, e ao "clacá-las" elas somem e se fizerem parte da palavra em questão ela aparecerá no seu devido lugar! Assim você não poderá usar a mesma letra duas vezes, pois as letras disponíveis estão ainda em forma de gadgets. Você só poderá errar sete vezes, e a cada erro o prisioneiro sobe um degrau das escadas que o levam a forca. Com certeza é outro daqueles "joguinhos" em que você poderá ser encontrado almas bradas da madrugada, com os olhos vermelhos e coluna envergada diante de um monitor!

Por enquanto é isso aí (mas saiba que ainda não é o final). Numa outra oportunidade eu vou a falar dos programas restantes deste "disquinho" do SMART START. E mais tarde a gente fala de tudo o que o SMART START contém. Até lá!

Seja um agente PCI na guerra contra os "Piratas do Contrabando!"



Ajude a **PCI** a combater o contrabando!
Beneficie-se do financiamento de 24 meses
na compra de qualquer produto
da linha **AMIGA**®.

Assim você estará impulsionando a plataforma
AMIGA® no mercado nacional.

Para maiores informações ligue para o **SAC**
(Serviço de Atendimento ao Cliente) 0800-141516*

Seja também Serviço
autorizado **AMIGA**®
informações:

(011) 660060



* Ligação gratuita
em todo território
nacional



ARTES ANTONIO



Amiga[®] é pra

Amiga[®] é simplesmente o mais popular computador da Europa e o mais vendido na Alemanha.

Ele fez um enorme sucesso com todo mundo que acha que computador foi feito para ajudar o trabalhar e a se divertir sem mistérios: Amiga[®] recebe ordens por símbolos gráficos que todo mundo entende.

Se você tem um pequeno negócio, quer montar o seu próprio show de rock ou ainda, quer ser fero de game, ele tem tudo que você precisa.

Ao contrário de outros computadores, Amiga[®] foi criado para multimídia. Quer dizer: faz animação de imagens, monta videoclipe, prepara apresentações com

facilidade usando 4096 cores e 4 canais de som independentes, montados em dois canais estéreo (imagina o realismo das imagens, se você quiser também jogar um game).

Vale o pena lembrar que ele é multitarefa, coisa que muito computador maior não é: você pode formatar um disquete, imprimir e editar um texto, tudo ao mesmo tempo.

Além disso, ele emula PC nos seus principais softwares, ou seja, processa programas de PC.

E já está previsto um programa de lançamento de acessórios, softwares e computadores para os próximos dois anos, para crescer com você de acordo com as suas

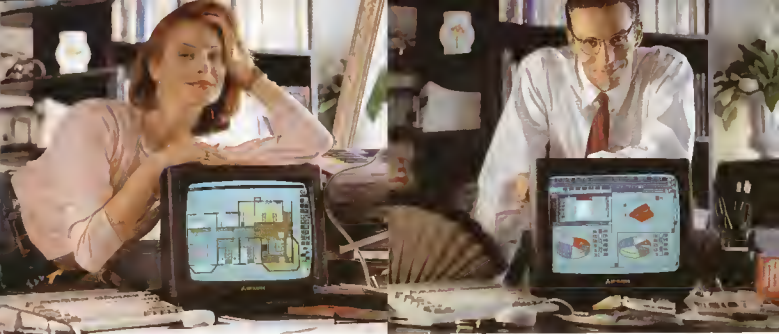
necessidades (você pode até começar usando a TV de casa e quando quiser, comprar o monitor Amiga[®] de alta definição).

Para terminar, vale lembrar que ele já vem com um pacote especial de softwares e games: um editor de textos, uma planilha eletrônica, um banco de dados e 12 jogos, entre eles as super games "World Circuit" e "Monkey Island II".

Se você quer montar o maior audiovisual, o sua irmã está o fim de um game, sua mãe é decoradora e o seu pai quer por as contas do escritório em dia, mostre este anúncio para eles.

Amiga é pra estas coisas.

* Preço à vista em dólar comercial sem ICMS. Inclui teclado, CPU (com processador central Motorola 68000), memória RAM de 1 Mb, mouse, entradas serial e paralela, unidade de disquete floppy, funcionamento em 110 ou 220V. Softwares: Kindwords 3, Maxiplan 4, Infofile, Games, 10 jogos educativos, Monkey Island II e World Circuit. Não inclui o aparelho de TV nem a impressora. ** Lançamento previsto para abril de 93. Serviço de Atendimento ao Cliente PCI (SAC). Tel.: 0800-141516 (ligação gratuita para o todo o território nacional)



essas coisas.

Preço da impressora US\$ 399,00.*

**FINANCIADO
EM ATÉ
24 MESES.**

Preço de lançamento Amiga®600:
Só US\$ 898,00*.



C
Commodore

AMIGA® 600
1200**
3000**
4000**

O passaporte de toda o fôllo paro o 1.º munda.

DEC
NÓS FAZEMOS O FUTURO

SÃO PAULO/SP (011) - Equipa - 270-7566 - OP - 885-6645 - Computer Place - 820-2851 - Multisoft - 535-3431 - RPS - 270-3199 - Lator - 829-9599
• CAMPINAS/SP (0192) - Albuquerque - 32-3700 • SANTOS/SP (0132) - BPS - 35-2410 • RIBEIRÃO PRETO/SP (016) - Mactron - 625-1900 • BRASÍLIA/DF (061)
WF - 225-1414 - M. Marcelino - 274-0980 • FORTALEZA/CE (085) - IBM - 231-7478 • BELEM/PA (091) - M. Marcelino - 235-4034 • CUIABÁ/MT (065) - Milon - 624-2121
• RIO DE JANEIRO/RJ (021) - SP - 297-0089 - CAT - 220-8456 - Multisprint - 242-7364 - Zentek - 260-1352 - Computaq - 224-7010 • CURITIBA/PR (041)
Comastul - 254-8144 • FLORIANÓPOLIS/SC (0482) Comastul - 24-9066 • GOIÂNIA/GO (062) - Assiste - 242-0566 • PORTO ALEGRE/RS (051) - Casa da Desenho - 343-2121
CMN - 228-5800 • BENTO GONÇALVES/RS (054) - Comabe - 252-3822 • LONDRINA/PR (0432) - Graflos - 23-8936 • VITÓRIA/ES (027) - Wilson Ramos - 222-5055

BARRAVENTO

O MESTRE DA CAPOEIRA

Lute pela título de Barravento, a super mestre da cambate mortal no capoeira. Treine contra seus amigos e depois aceite a desafia de lutar em dez locais diferentes do Brasil contra dez super lutadores controlados pela máquina.

Barravento é a primeiro joga de ação feito no Brasil para a Amiga e única na sua categoria. Você lutará com as golpes reais da capoeira e enfrentará situações onde nenhum mestre shaolin conseguiria sobreviver.

E tudo com gráficos de alto qualidade e uma trilha sonora que você não vai acreditar. Não perca este combate!

Breve na revendedar Amiga mais próxima de você.



Olho só a que nós preparamos para você:

- Roloscope animolion
- 1 ou 2 jogadores
- Multiplos cenários
- Cinescope intro design
- Luto simples ou torneio
- Compatível com todo linha Commodore Amigo
- Sistema Dual Language
- Manual completo de instruções

ASSISTANT

➡ **DPaint 4**

Ajuda instantânea em português para usuários da Deluxe Point IV. Com a Dpoint Assistant, todas as recursos da Deluxe Point serão facilmente compreendidos e utilizadas. Dpoint Assistant roda em multitarefa com a Deluxe Point, possibilitando uma consulta imediata de qualquer função deste excelente editor gráfico.

Agora você será capaz de usar toda a que a Deluxe Point pode lhe oferecer.

Compatível com todos os modelos de Amigo.

Processamento em multitarefa.

Preço especial de lançamento: Cr\$ 290.000,00

Para fazer seu pedido, envie cheque cruzado e nominal ou vale postal à:

HITEK COMPUTAÇÃO SISTEMAS EDITORA
Rua Uruguaiana, 10 sl 1602
20050-090 - Rio de Janeiro - RJ

Tel/Fax: (021) 252 9023

O MUNDO MÁGICO DOS DEMOS

RODRIGO MACHADO VALLADÃO

Já foi dito aqui nesta mesma revista que o Amiga é capaz de hipnotizar qualquer um com seus fantásticos gráficos e sons. É normalmente quando uma pessoa pretende hipnotizar outra (o hipnotizador deve ser profissional, pois a hipnose feita incorretamente é extremamente perigosa), ela se utiliza de um instrumento qualquer para fixar a atenção da pessoa que será hipnotizada.

No Amiga a situação não é diferente: ele também se utiliza de determinados instrumentos para realizar a "hipnose" propriamente dita. Ora, mas o que isso tem a ver com os Demos? Bem. É que neste caso os Demos são os principais instrumentos utilizados pelo mero para realizar esta hipnose, fazendo com que usuários de outras máquinas entrem em sudorese extrema, pulsações taquicárdicas, boca frouxa com uma ligeira "babinha" branca nos cantos dos lábios e uma imensa sensação de vazio absoluto que só é curada quando ele compra o seu Amiga.

Para quem não sabe, Demo é a abreviação de "demonstração" e não de "documento", algo vindo das mais obscuras profundezas infernais, como também os usuários de convicção religiosa profunda.

Estas demonstrações da Amiga são realmente fantásticas e são, sem dúvida, os programas que melhor exploram as capacidades gráficas e sonoras da micro. Elas também são muito baratas, pois em sua maioria esmagadora, podem ser encontradas em bibliotecas de domínio público. Estas bibliotecas são bem vastas, possuindo "prá-lá-de-mil" discos dos mais variados tipos e estilos de Demos, cada um melhor que o outro.

Alguns Demos são feitos por autores de jogos ou aplicativos para mostrar (fazer a propaganda) de seu programa. Um bom exemplo deste tipo de Demo, é o SPACE ACE DEMO (que apesar de impressionante é muito pequeno, não chegando a ter 1 minuto de duração).

As demonstrações geralmente se dividem em três categorias: os Demos, os Mega Demos e os Music Demos. Os Demos são as demonstrações comuns dos mais diversos tipos (esta é a categoria mais vasta em termos de quantidade e inclui até mesmo um tipo de Demo muito curto chamado "Intro"). Os Mega Demos são demonstrações que quase sempre ocupam mais de um disquete

e exigem até 4 Mb de memória para "rodar" (alguns chegam a precisar de 10Mb!). Já os Music Demos são os mais indicados para os fanáticos em música, pois no que diz respeito a qualidade sonora, eles são simplesmente o máximo.



OS MELHORES DEMOS

São muitas as demonstrações que mereceriam ter seu comentário feito neste artigo, porém como não haveria lugar para todas eu decidi fazer uma seleção das mais famosas dentre antigas e recentes.

Na série dos Music Demos vale destacar a coleção NASP, que apesar de não ser propriamente um Demo, age praticamente como se fosse. A coleção NASP (New Amiga Sampler Player - 8 disquetes) é composta por várias partes de músicas sampleadas (EMF, Ice MC, Vanilla Ice, MC Hammer, etc.) em que se pode mixar ou aumentar/diminuir a



velocidade dos samples. Se sem micro estiver ligado a um par de caixas de som estereo, você se sentirá um verdadeiro DJ.

Amidá falando de Music Demos, não podemos esquecer dos Demos de grupo Cruaders (todos com a assinatura de Dr.

Awesome) que em termos de som são os mais perfeitos. Vale ressaltar o CRUZADERS BACTERIA DEMO, que imita com perfeição uma aparelhagem de som, chegando ao requinte de fazer aquele "ruídozinho" que ouvimos quando se rebobina uma fita cassete.

É ouvir para crer!!!

Já os grupos Quartex e Phenomena são bons representantes para a categoria dos Demos mais "simples". São vários os Demos feitos por estes grupos (que concorrem em campeonatos de Demos de verdade). Seria um pecado não mencionar aqui o QUARTEX SUBSTANCE DEMO, que possui excelente música e ótimos gráficos e animações.

Um dos Demos mais comentados ultimamente (e com razão) é o HARDWIRED MEGA DEMO do grupo Cronies. Ele ocupa dois disquetes e pode ser considerado um dos melhores já criados para o Amiga. Suas telas e animações são muito bem elaboradas, possuindo inclusive telas digitalizadas para criar um efeito mais realista.

Mas um Demo que não se pode deixar de ver (nem que seja uma única vez) é o ALCATRAZ SPACE DEMO (Odyssey). Este F-A-N-T-A-S-T-I-C-O Demo ocupa cinco disquetes e tem QUARENTA minutos de duração. Ele mistura gráficos parallax (movimentação de cenários simulando a profundidade da visão tridimensional), gráficos em 3D e tudo o mais que você imaginar. É algo realmente inovador que merece a sua atenção.

Finalmente os Mega Demos! O LANDING, uma demonstração espacial criada pelo programador Tobias Richter (o melhor em animações de ficção científica), é um excepcional mega Demo, que apesar de não ter música, possui animações que dispensam este complemento. Boa pedida para quem tem 4 Mb de memória. Já o ANTI-LEMMINGS DEMO não é de ficção científica como o LANDING, mas é tão bom quanto. Aqui os nossos queridos roedores são apresentados em gráficos de alta qualidade, bem no estilo Disney de desenho animado. Mas saiba que este Mega Demo também é muito exigente: só funciona em micros com 2 Mb e 2 drives.

OS INCRÍVEIS INTROS

Todo bom jogo merece uma boa apresentação. Mas os hackers costumam ir

muito além disso. Numa disputa acirrada sobre quem é o mais hábil e rápido para desbloquear este ou aquele jogo, os grupos de hackers sempre assumam o seu trabalho, colocando pequenos Demos na abertura dos jogos. Estes Demos, que servem apenas como "introdução" para um jogo, é que se tornaram conhecidos como Intros.

Quem não se lembra do Intro do grupo "Unit A", que abre a maioria das cópias brasileiras do jogo F-18 INTERCEPTOR? Neste campo o grupo CRUZADERS também deixou sua marca com um Intro muito curioso, onde um bonequinho tosco com uma animação horrorosa típica de um TK-85, se transforma em um shape excelente, com um caminhar muito "malandro".

Muitos usuários também consideram como Intro os verdadeiros curta-metragens que os programadores colocam na abertura de muitos dos seus jogos. Podemos citar como exemplo as aberturas dos jogos THUNDER HAWK e ANOTHER WORLD. A abertura do THUNDER HAWK, embora tenha um carregamento lento, impressiona principalmente pela qualidade da pronúncia em inglês dos personagens. Já o ANOTHER WORLD, na minha opinião, é a melhor de todas as aberturas que eu já vi até agora.

Outras aberturas que valem a pena mencionar são a do BEAST II (é bem curta mas muito interessante), do CRUISE FOR A CORPSE (é tão real, que você se sente transportado para a época do jogo), e do FRENETIC (uma abertura de temática espacial de excepcional qualidade).

COMEÇANDO A CRIAR SEU DEMO

Vendo estas magníficas obras de arte (ou melhor: de animação gráfica) ficamos até com "água na boca" e muita vontade de criar "aquele" animação maravilhosa, para impressionar nossos amigos do Amiga. Fazer é muito mais gostoso do que ver, porém é muito mais trabalhoso e cansativo. Mas com um pouquinho de força de vontade, um pouquinho



de memória (do computador, é claro) e os programas apropriados, você poderá se tornar um aspirante a Hans Donner!

Se você dominar C ou Assembly (ou qualquer outra linguagem veloz) pode começar a fazer as rotinas de animação do seu Demo "no braço". Mas se quiser algo mais fácil e menos cansativo, pode recorrer a softs como AMOS ou o RED SECTOR DEMO MAKER.

O AMOS já é conhecido por boa parte dos usuários. Trata-se de uma linguagem de programação (no estilo do Basic) muito poderosa e voltada para a criação de jogos, aplicativos e Demos (principalmente). Com ela você estará apto a manipular objetos sólidos e sprites, programar scrolls, carregar fontes de letras, figuras e samples para incrementar seu Demo. Sua imaginação é o limite. Só que o programa completo ocupa oito disquetes e você necessitará do manual (mas ou menos trezentas folhas) se quiser explorar mesmo o programa.



O RED SECTOR DEMO MAKER é um programa europeu que foi considerado o melhor programa de domínio público de 1991. Com ele você carrega telas, samples, objetos e tudo o que é necessário para a criação de um bom Demo. Em resumo, o software organiza estes arquivos, você os grava em disco e o seu Demo está pronto. Ele também permite a edição das suas demonstrações.

Tanto o AMOS quanto o RED SECTOR são bons. Mas se você está indeciso sobre qual adquirir, lembre-se que o AMOS é uma linguagem completa, que serve para criar muitos outros programas além de Demos.

CONCLUSÃO

Com certeza o mundo das demonstrações do Amiga é bem mais vasto do que foi comentado aqui neste artigo. Apesar de mais de 70% dos usuários possuírem pelo menos um Demo em sua biblioteca de software, existem muitos que odeiam estes programinhas, ou simplesmente não gostam de ocupar seus disquetes com eles (e com uma certa razão, pois os disquetes de 3,5" são muito caros para nós, pobres usuários de computadores deste país em recessão). Estes usuários anti-Demos alegam que os programas não possuem nenhuma utilização prática, a não ser impressionar os outros.

Realmente, se o seu desejo é impressionar (e humilhar) usuários de outros micros, basta ligar seu Amiga a um bom monitor e a um potente amplificador, carregar AQUELE Demo, sentar na cadeira e segurar o queixo do seu amigo para que ele não despenque até o chão.

A variedade de Demos é grande. Se você gosta de usar seu tempo livre na frente do Amiga, apreciando belíssimos gráficos e ouvindo ótimas músicas, não poupe seus disquetes e vá correndo conseguí-los. Mas não se afobe e saia pegando tudo o que vê pela frente, pois existem verdadeiras porcas no mercado. Aos poucos você pegará o jeito e se tornará um perfeito conhecedor de uma legítima demonstração de mais pura qualidade.

ASSINE CPU

INFORMAÇÕES,
NOVIDADES,
LANÇAMENTOS,
INTERCÂMBIO...

FALANDO SOBRE MEMÓRIA

LUIZ GUSTAVO MILFONTE PEREIRA

Existe uma pergunta que sempre ficou sem resposta entre os possuidores deste incrível aparelho: o Amiga é um computador de 16 ou 32 bits?

Para respondê-la, devemos primeiro saber o que significa dizer que um computador é de 8, 16 ou 32 bits. Todo computador é composto basicamente por uma CPU (o processador central), uma Unidade lógico-aritmética (que se encontra dentro da CPU), e uma memória principal. Para que a CPU possa acessar a memória principal, ocorrendo um intercâmbio de dados, existe o que chamamos de barramento. O "tamanho" deste barramento é que indicará se o seu computador é de 8, 16 ou 32 bits.

No Apple, no MSX e no Commodore 64, o barramento de dados é de 8 bits. Alguns IBM-PCs mais antigos, apesar de ter processamento de 16 bits, tinham um barramento de 8 bits. Um 386SX, tem processamento de 32 bits, com barramento de 16. Já um 386DX, é FULL 32 bits, isto é, barramento e processamento de 32 bits.

Os Amigas 500, 600 e 2000 tem processamento de 32 bits (uma vez que possuem registradores de 32 bits) mas o barramento é de 16 bits. Sendo assim, eles são computadores de 16 bits. Já os Amigas 3000 e 4000, são FULL 32 bits.

OS TIPOS DE MEMÓRIA

A arquitetura interna do AMIGA sempre foi muito elogiada pelas pessoas que tiveram a oportunidade de estudá-la. Afinal, um micro com 16 interrupções, incrível velocidade de manipula-

ção gráfica (não deixa nada e dever a um 386), controle de volume de 6 bits etc., etc., etc., não poderia passar em branco (ainda mais com 4.096 cores!). Mas, para entendermos melhor seu funcionamento, devemos conhecer alguns conceitos básicos a respeito da organização de sua memória.

A maneira como a memória é "dividida" varia de micro para micro. Quem já teve um Apple II plus, sabe que a parte de memória destinada a gráficos, era dentro de memória principal. O MSX, por outro lado, tem uma memória "paralela", exclusivamente destinada a gráficos (a famosa VRAM).

Já o Amiga possui 2 tipos de memória RAM: a FAST RAM e a CHIP RAM. A FAST RAM é uma memória exclusiva do microprocessador central do computador, o 68000 de Motorola. Só ele pode acessá-la. Assim, como não há intervenções de outros chips, ela é considerada uma memória "rápida", daí o nome. É nesta memória que se instalam e malona dos programas atualmente disponíveis para o AMIGA. Ele pode ser expandida até 8MB (no A500).

A CHIP RAM é uma memória que tanto pode ser acessada pelo 68000, quanto pelos CHIPS CUSTOMIZADOS (DENISE, PAULA, AGNUS). É esta memória que os programas, geralmente, usam como área de dados, ou seja, aquela tela que você carregou no Deluxe paint, ou aquele Simple que você digitalizou. Isto, porém, não quer dizer que a FAST RAM não possa ser utilizada com o mesmo fim. Apenas a CHIP RAM está diretamente relacionada com os chips da área gráfica e sonora, sendo mais

prático (e rápido) para eles, "buscarem" os dados ali.

Quanto mais CHIP RAM você possuir, maiores e mais "macias" serão suas animações (uma vez que o número de frames poder ser muito superior) e mais longos (e puros) serão seus SAMPLES (caso você possua um digitalizador de sons). Alguns programas mais recentes que manipulam uma grande quantidade de gráficos, exigem 1MB (ou mais) de CHIP RAM para funcionarem perfeitamente. A quantidade de CHIP RAM que você pode ter, depende de versão do seu CHIP AGNUS.

Existem três versões deste CHIP:

- O FAT AGNUS (8370): que endereça apenas 512 Kb;
- O FATTER AGNUS (8372A): que endereça até 1 MB;
- O SUPER AGNUS (8372B): que endereça até 2 MB

As primeiras versões do AMIGA vinham com o FAT AGNUS. Os AMIGAs "atuais" (1.3) vem com o FATTER (8372A). O SUPER AGNUS (8372B) é utilizado no AMIGA 3000, no AMIGA 500 PLUS e no AMIGA 600.

Algumas lojas aqui no Brasil anunciam a venda do CHIP SUPER AGNUS, quando na verdade estão vendendo o FATTER. É preciso prestar atenção no número do CHIP ao comprar, para não levar gato por lebre.

É muito importante lembrar, pois esta é uma confusão que existe tanto aqui no Brasil quanto no exterior, que o modelo do AGNUS determina apenas a quantidade de CHIP RAM que você PODE VIR A TER. Ter um FATTER AGNUS NÃO significa que você tem 1 MB de CHIP RAM,

AMITEC

A VERDADEIRA MANUTENÇÃO DO SEU AMIGA!
NÃO USE INTERMEDIÁRIOS.

- ▼ Manutenção de toda linha AMIGA, COMMODORE e seus periféricos. ▼ Transcodificação de A520, AMIGA 600 e 1.200
- ▼ Adaptação de drives de 5¼ e 3¼ de PC para o AMIGA. ▼ Instalação de disco rígido no interior do AMIGA 500.
- ▼ Digitalizadores de som e imagem, interface MIDI e brevemente expansão de memória de 2 a 8 Mbytes. Todos de fabricação própria.

Faça um contrato de manutenção e deixe os problemas do seu micro com a gente.

Peça maiores informações pelo Tel.: (021) 220-1803 - Fax: 220-5650

AMIGA™**TAK**
S O F T

ENVIE DISCO
PARA GRAVAÇÃO DO
CATÁLOGO (GRÁTIS).

THE CHAOS ENGINE	2 discos	AÇÃO
SLEEP WALKER	3 discos	AÇÃO
LION HEART	3 discos	AÇÃO
TROLLS	2 discos	AÇÃO
SABRE TEAM	2 discos	ESTRATÉGIA
PIRACY	3 discos	ADVENTURE
BUG BONG	1 disco	AÇÃO
DESERT STRIKE	3 discos	AÇÃO
WING COMMANDER	3 discos	ESPACIAL
DRAGON'S LAIR III	8 discos	AÇÃO
DARK SEED	7 discos	ADVENTURE
FERNANDEZ	1 disco	AÇÃO
LUPO ALBERTO	1 disco	AVENTURA

Preço por disco: Cr\$ 20.000,00
(Disco não incluso)

APLICATIVOS

AZ UTILITIES	1 disco	TOOLS
AC FORTRAN	1 disco	LINGUAGEM FORTRAN
CINEMORPH	1 disco	UTILITÁRIO GRÁFICO
IMAGELAB II	1 disco	UTILITÁRIO GRÁFICO
MORPH PLUS	3 discos	UTILITÁRIO GRÁFICO
PAINT & CREATE	1 disco	PROGRAMA EDUCATIVO
PCLO 3D CAD	1 disco	C.A.O.
PRO BOARD 2.0	1 disco	CRIA PLACAS OE C.I.
SDB AZTEC C	1 disco	LINGUAGEM C
VIDEO GENERIC	1 disco	TITULADOR

Preço por disco: Cr\$ 20.000,00
(Disco não incluso)

AMIGA MANUAIS Preços sob consulta

AEGIS VIDEO TITLER (português)	INFO FILE (Inglês)
AMOS COMPILER THE CREATOR (Inglês)	KINGWORDS (Inglês)
CINEMORPH (Inglês)	MAXI PLAN II (Inglês)
DELUXE MUSIC CONSTRUCTION SET (Inglês)	PROFESSIONAL PAGE 2.0 (Inglês)
DELUXE PAINT III (português)	PROWRITE 3.2 (Inglês)
DELUXE PAINT IV (português)	REAL 3D (Inglês)
DIGIPAIN III (português)	SCULP ANIMATE 4D (português)
ELAN PERFORMER (português)	TURBO SILVER (português)
FUSION PAINT (Inglês)	VIDEO SCAPE 3D (Inglês)
IMAGINE (português)	WORKBENCH (português)



TAKERU[®]

WARE



ALIENS SLIDE SHOW
BORIS VALES
CREEP LINE DARK
PEPSI DEMO
PROJECT 99
STYGHATA 34
TEAR AWAY
TIFFANY GLASS

1 disco
1 disco
1 disco
1 disco
1 disco
1 disco
1 disco
1 disco

DEMO GRÁFICO
DEMO GRÁFICO
DEMO GRÁFICO/MUSICAL
DEMO GRÁFICO
DEMO GRÁFICO/MUSICAL
DEMO GRÁFICO/MUSICAL
DEMO GRÁFICO/MUSICAL
DEMO GRÁFICO/MUSICAL

Preço por disco: Cr\$ 20.000,00
(Disco não incluso)

MSX

PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS

TEMOS QUALQUER SOFTWARE PARA MSX ENVIE 1 DISCO PARA GRAVAÇÃO DO CATÁLOGO. TEMOS MAIS DE 1.500 TÍTULOS A SUA DISPOSIÇÃO.

-PACOTES COM:

• 10 JOGOS Cr\$ 150.000,00
• 20 JOGOS Cr\$ 220.000,00
• 50 JOGOS Cr\$ 450.000,00

(Discos não incluídos)

Drive 5¼ DDX 360 Kb Grátis 20 jogos e 10 utilitários
Drive 5¼ DDX 720 Kb Grátis 20 jogos e 10 utilitários
Drive 3¼ DDX 720 Kb Grátis 20 jogos e 10 utilitários

TAMBÉM TEMOS: Impressora, vídeo games, cartuchos para mega drive, joysticks para MSX e mega drive, modem, expansões de skate, placa de 80 columns, interfaces fontes, filtro de linha, mouse, pad, etc.

PREÇOS SOB CONSULTA: (021) 231-2335

REVENDEDOR AUTORIZADO MSX-SOFT

NOVIDADES



MSX1

CALIFORNIA GAMES Ação MSX1 (1 disco)
RUNNING MAN Aventura MSX1 (1 disco)
BARBARIAN II Luta MSX1 (1 disco)

Preço: Cr\$ 15.000,00 por disco
(disco não incluso)

REVENDEDOR AUTORIZADO MSX-SOFT

PARA EFETUAR O SEU PEDIDO ENVIE SEU NOME, ENDEREÇO E INFORMAÇÕES PERTINENTES AO SEU EQUIPAMENTO, SEM COMO UM TELEFONE PARA EVENTUAIS CONTATOS, JUNTAMENTE COM UM CHEQUE NOMINAL À



TAKERU SOFTWARE INFORMÁTICA LTDA.
RUA SETE DE SETEMBRO, 92/1202
CENTRO - RIO DE JANEIRO
CEP: 20050 - NOVO TEL: (021) 231-2335

PARA PEDIDOS ABAIXO DE Cr\$ 150.000,00
ACRESCENTAR Cr\$ 80.000,00 DE
DESPESAS POSTAIS
Disquetes 5¼ - Cr\$ 20.000,00
Disquetes 3¼ - Cr\$ 40.000,00

ATENÇÃO!

NOVO TELEFONE, PARA MELHOR ATENDIMENTO
(021) 231-2335

Lemmings é Marca Registrada da PSYGNOSIS INC

Criação DAMARQUINHO CAMILO

Caso você não encontre aqui o seu programa, preferido ligue e confira. Temos as últimas novidades do mercado.

mas sim que você pode alcançar esta marca com expansões de CHIP RAM.

AS EXPANSÕES DE MEMÓRIA

Existem no mercado diversos tipos de expansões. Eles podem variar em quantidade (512 Kb a 8 MB), ou no tipo (CHIP ou FAST). A instalação depende também do seu modelo de AMIGA. Expansões como o SUPRAMEM RX só podem ser conectadas ao A500, pois utilizam seu SLOT lateral. Outras, como a A-501, foram desenvolvidas para fixar-se no SLOT de parte inferior do A500 (TRAP DOOR).

Algumas expansões de CHIP RAM também são ligadas na TRAP DOOR do A500, porém isto exige uma modificação na placa mãe do computador (dependendo de versão da sua placa), o que não é muito recomendado.

O melhor para expandir a CHIP RAM são expansões que utilizem o soquete do próprio AGNUS, como, por exemplo, a MEGACHIP (da empresa DKB), que funciona tanto no A500 como no A2000. Instala-se da seguinte forma: tira-se o AGNUS de seu soquete (de preferência com uma ferramenta especial chamada AGNUS CHIP PULLER) e coloca-se em seu lugar o MEGACHIP, que já vem com o seu próprio AGNUS, podendo ser o FATTER ou o SUPER (você escolhe na hora da compra). A placa vem com 1 MB de CHIP RAM. Somando-se aos 512 Kb originais do micro, você fica com 1,5 MB de CHIP (caso tenha adquirido o SUPER AGNUS) e 512 Kb de FAST (se tiver expansão de 512 Kb na TRAP-DOOR). Com o SUPER AGNUS, você pode, futuramente, expandir para 2MB de CHIP RAM.

O ideal para trabalhar com tranquilidade é ter o máximo de CHIP e um valor razoável de FAST RAM. Não adiantam 8 MB de FAST com 512 Kb de CHIP, pois o FAST RAM seria sacrificado pela deficiência de CHIP RAM (alguns programas, em determinadas aplicações continuavam dando aquela terrível mensagem de erro que todos nós aprendemos a odiar: "NOT ENOUGH MEMORY TO SAVE CHANGES").

Quando o que se tem em mente é aumentar a FAST RAM, vale a pena pensar em adquirir

um disco rígido (e melhor escolhe é o da GVP), pois a maioria tem expansão interna da memória (por exemplo, você compre o HD com capacidade de armazenamento de 52 MB e mais, digamos, 4 MB de RAM).

Existem ainda as memórias de 32 bits. Estas costumam vir em placas aceleradoras como VXL-30, CSA Mega Midget Racer, e a novíssima Progressive 040/500 (um dia eu ainda vou ter uma...) que é, nada mais nada menos, que uma placa aceleradora com o microprocessador 68040 (o mais novo da Motorola) que vem com 4MB de memória de 32 bits, 28 ou 33Mhz, e o Kickstart 2.04 embutido.

Mas a maior surpresa é que ela e a primeira com este processador pare o AMIGA 500! Com ela seu computador fica cerca de 40 (quarenta) vezes mais rápido do que um A500 comum, e 5 (cinco) vezes mais rápido do que um A500 com placa aceleradora baseada no processador 68030. Quem dera que tivesse para vender por aqui... (e que o preço fosse acessível a nós, simples mortais...)

CONFIGURAÇÃO DE MEMÓRIA

A configuração de memória de um computador AMIGA varia de acordo com o modelo que você adquire. O AMIGA 500, por exemplo, vem de fábrica com apenas 512 Kb de CHIP RAM e mais nada (ou seja, zero de FAST). Sendo CHIP RAM, ela é "dividida" entre os CHIPS customizados e o processador central. Quando você coloca uma A-501, por exemplo, passa a ter 512 Kb de FAST e 512 Kb de CHIP (a FAST "vem" toda da A-501), totalizando 1 Mb de memória em seu micro.

O AMIGA 2000 vem apenas com 1 Mb de CHIP RAM e zero de FAST. E é por isso que alguns programas que só rodam em FAST RAM, e princípio não funcionam. Porém isso não é nenhum bicho-de-sete-cabeças. Basta abrir o micro e modificar a posição de um JUMPER específico na placa-mãe (pergunte a um técnico especializado). Você passa então a ter 512 Kb FAST e 512 Kb CHIP.

Caso você tenha dúvidas e respeito de quanto de memória o seu equipamento possui, basta fazer o seguinte e seguir: dê o BOOT com o disco do WORKBENCH no drive. Abra a janela do disco clicando duas vezes com o botão esquerdo do mouse sobre o seu ícone. Rode e CLI. Mova o ponteiro para dentro de janela da CLI e clique uma vez com o botão esquerdo. Agora, pelo teclado, digite: AVAIL. A seguir pressione RETURN.

Com este comando o computador lhe dará informações e respeito da quantidade da memória (CHIP/FAST) DISPONÍVEL, a quantidade de EM USO, o máximo que pode ser atingido, e o total de memória RAM no computador. O valor de CHIP RAM indicado no MAXIMUM, revela o modelo de AGNUS que você possui. Todos esses valores são mostrados em bytes.

A CLI (Command Line Interface) é algo indispensável para quem quer conhecer mais e utilizar o computador de forma mais séria. É de grande valia aprender sobre o AmigaDOS, principalmente se você está pensando em adquirir um disco rígido.

APENAS UM LEMBRETE

Espero ter ajudado a todos os felizes possuidores dessa maravilhosa máquina. O AMIGA está... eu não diria engatinhando, mas, dando os seus primeiros passos aqui no BRASIL. É importante que nós, usuários, adotemos uma nova consciência para que futuramente não ocorra o mesmo que aconteceu com outros micros no passado. É preciso que não fiquemos dependentes da atenção ou suporte dos futuros fabricantes nacionais, e que construamos nosso próprio "mercado", ou suporte. Se você tem condições ou conhecimento para escrever um livro, fazer um programa, ou até mesmo desenvolver periféricos para o AMIGA, mãos à obra!

Pense no crescente mercado... Mas faça algo de qualidade, procure sempre ser o melhor (tome como exemplo a GVP, NewTek, Progressives Peripherals, ou mesmo a brasileira HITEK). E pesquise para saber o que o usuário (e peça mais importante disso tudo), realmente quer.



Ocelot Systems Informática Ltda.

AMIGA

R. Santa Clara 50/s.914 - Copacabana - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22041-010
Tel./Fax: (021) 255-6880

PACOTES PROMOCIONAIS

Directory Opus 4.0

incluindo disquetes e manual (compatível com todos os Amigas) - US\$ 30

Deluxe Paint 4.5 AGA

incluindo disquetes e manual (compatível com todos os Amigas) - US\$ 40

Morph Plus

incluindo disquetes e manual (compatível com Amigas de 4 Mb e HD) - US\$ 50

Ocelot Toaster Effects

mais de 30 novos efeitos para Toaster (ganhe grátis 2 discos de fontes para Toaster CG) - US\$ 100

CORREIO DO AMIGA

Compro sempre e reviste CPU, desde que ela começou a fazer artigos sobre o Commodore Amiga. Posso um A500, Sampler, MIDI e Sintetizador, e gostaria de estabelecer contato com usuários de Amiga, interessados em trocar experiências sobre seqüenciadores, samples, etc.

Se a CPU desajar, posso enviar o esquema para adaptar os joyricks da série PRO MASTER II, com autoliga, para o Amiga. É só inverter os dois fios que eles funcionem perfeitamente, até mesmo com autoliga em jogos de tiro. Posso os mesmos a mais de um ano, sem apresentar qualquer problema.

Jaques Edu Bassi
Genix Postal 12
EP 99150-000 - Merau - RS

Caro Jaques,

Envio o esquema ou qualquer outra coisa de interesse para os usuários do Amiga. O fundamento que norteia este caderno, e nos faz assumir tantas responsabilidades e respeito de qualquer problema, é que a consolidação do Amiga no Brasil depende da troca de experiências entre os usuários. É isso não diz respeito somente a você, mas sim a todos os leitores.

Luiz Fernandes de Moraes.

CPU AMIGA, -

A revista está de parabéns por ter criado este caderno. Tenho algumas dúvidas/sugestões e gostaria que fossem acatadas e solucionadas dentro do possível:

- 1) Como faço para compactar e carregar uma tela IFF no modo HAM?
- 2) Quais são as características do extinto A1000? Ele tinha algo que o Amiga não tem?
- 3) E verdade que saiu um novo Amiga chamado Baby A600?
- 4) Como utilizo as funções secundárias (INS, DEL, END etc) do keypad? Até hoje não consigo fazer estas funções funcionarem.

Sugestões:

- 1) Colocarem fotos na revista (mesmo em P&B);
- 2) Criar uma coluna para o AMOS;
- 3) Fazer um artigo sobre aventuras;
- 4) Criar concursos, como o de já existiram para o MSX

Obrigado pelo ajuda!

Aloysio Almeida Arthog - Niterói - RJ

Caro Aloysio,

As sugestões estão devidamente anotadas. Quanto as suas dúvidas, aqui vão as respostas:

- 1) Você pode usar qualquer compactador (Iharc, PK zip, Power Packer, etc) para compactar qualquer tela. Se o seu compactador exclui o menu para fins de equívoco, já que nenhum programa carrega telas compactadas externamente (o formato IFF já resulta em uma certa compactação, como você pode perceber vendo a quantidade variável de bytes de cada tela). Mas se você precisa de telas compactadas, faça então com que elas sejam auto-executáveis. Isto é, junte a elas uma rotina para a sua impressão direta. Faça o seguinte: use o utilitário PD chamado IFFEXE (que torna executável uma tela IFF), e compacte o arquivo de tela executável, usando o Power Packer na opção Command File

- 2) O A1000 é muito inferior aos outros Amigas, mas possui uma coisa que até hoje faz uma grande falta: uma saída de sinal de vídeo composto, com qualidade broadcast.

- 3) Salu o A600, que pelo seu tamanho poderia ser realmente chamado de "baby".

- 4) O teclado do Amiga obedece o mesmo padrão do AT. Estas funções do keypad não são diretamente utilizadas pelo Amiga, mas se encontram presentes em virtude da eventualidade de você usar um emulador de PC (isso já foi feito de propósito para incomodar a IBM).

Luiz Fernandes de Moraes

Sr. Editor,

Ficamos sabendo e bem pouco tempo que este maravilhoso revista (CPU) lançou um caderno para o Commodore Amiga. Adoramos!!

Também fomos acompanhados o clima que surgiu em alguns usuários de MSX. Por isso gostaríamos de expor aqui o nosso ponto de vista, a maioria dos usuários atuais de Amiga, foram outrora usuários de MSX. Nós mesmos possuíamos um Expert 11, convertido em MSX 2+, com Memory Mapper de 256 Kb, um drive de 3,5", um drive de 5,25", um cartucho Megaram de 256 Kb, e mais de 200 disquetes, totalizando aproximadamente 400 títulos.

Estávamos cegos, acreditando que não havia nada melhor, até conhecermos o Amiga. Em uma semana vendemos tudo e adquirimos nosso Amiga "do peto". É interessante ressaltar que não vale a pena investir dinheiro, num microcomputador que leve sua tecnologia voltada exclusivamente para o mercado japonês, principal fonte de morte do MSX.

Quem não tem um Amiga é porque não conhece, nunca viu, ou já viu mas não tem dinheiro para comprar um. Ampliam este espaço, pois os usuários de MSX tem bom gosto e muitos, como nós, já passaram a utilizar um Amiga.

Francisco Lúcio Godt Lyrio e
David Marcos Godt Lyrio

Carlos Francisco e David,

Eu já tive um NEZBO com 1 Kb, sem slow, um TK 82-C, um TK 85, um Apple II, um TK 90X, um TK 95, um ZX Spectrum Plus, um CP-500 um Commodore 64, e um MSX (pelo neste ordem). Hoje tenho apenas dois micros: um Amiga e um AT 386. Micros são ferramentas, e nós não devemos ter o mais bonito ou o mais caro, mas sim o que mais precisamos (e eu preciso de um Amiga e um IBM AT).

Já produzi muitas coisas com todos os micros que tive (quem não se lembra do Lenda de Gávea do TK e do MSX, do Digital book da MSX Express, etc?). Hoje, além de editar este caderno e colaborar com o Globo, trabalho com Computação Gráfica, Desktop publishing, e presto consultoria e treinamento a empresas ou particulares. Junto com Marcelo Nunes, estou tendo um privilégio que echo até que não mereço, de ser autor do primeiro jogo brasileiro de ação para o Amiga (Barraento, o mestre da capoeira).

Tenho um Amiga porque meus caminhos profissionais me levaram e ele há cinco anos atrás. Não acho ele custoso, bem mais do que hoje, e meus recursos eram inferiores aos atuais. Mas eu precisava e comprei (o único Amiga que eu conheço no Rio de Janeiro era o do meu atual sócio na HiTEK, Alberto Meyer) e me eu não precisasse dele, não o compraria, mesmo que custasse 10 centavos de dólar. Viesses com uma foto panorâmica autografada pela Madonna.

O Amiga é apenas um micro. É fantástico, concorrido, mas é apenas um micro. Confesso-me apaixonado por ele, mas não tenho dúvidas e nem desprezo os usuários de outras linhas. Sei que o mesmo se passe com vocês, pois entendo perfeitamente seus sentimentos, mas não quero, de forma alguma, que os usuários do MSX se sintam ofendidos ou desprestigiados por

estermos aqui, ocupando um espaço que um dia já pertenceu a eles.
Um forte abraço,

Luiz Fernandes de Moraes

Parabéns o caderno de Amiga está excelente. A comunidade de usuários desta máquina maravilhosa está crescendo e cada dia, e hoje já representa uma boa fatia do mercado nacional de computadores. E para continuar crescendo, é essencial que a imprensa nos apoie. Está a função de CPU que, por sinal, está exercendo com a maior seriedade e competência.

Pago que vocês publiquem o meu endereço, para que os leitores possam entrar em contato comigo para troca de informações.

Ilen Winter
Rua Newton Prado, 97 / 51
CEP 01127 - Bom Retiro - SP

Caros amigos de revista CPU,

Tenho um Amiga 500, com 1 Mb e o chip Fast Agnus (8372A). O monitor é um televisor SEMP de 14" com placa RGB. Tenho também o cartucho Action "Replay" MK III. Apesar disto não consigo mudar do sistema NTSC para o PAL. A tela do monitor começa a talar verticalmente. O mesmo acontece usando o software Palbotter. Gostaria que você ou algum usuário me fornecesse uma explicação sobre este problema e, se possível, uma solução.

Bruno Fucci - São Bernardo do Campo - SP

Caro Bruno,

Pelo que você descreveu, parece que o problema é exclusivo do seu monitor. A solução seria pedir a um técnico que colocasse um ajuste externo para o vertical (parece que sua TV não o possui), de forma que você pudesse corrigir e queda de vertical quando ele acontecesse. A outra solução é bem mais radical: troque de monitor.

A passagem para o modo PAL altera a frequência do sinal (é possível inclusive perceber um certo "pulso" da imagem). Alguns televisores convertidos para RGB, não conseguem "segurar" o vertical nesta hora. Os que se comportam melhor são os de marca Philips e Sharp.

Luiz Fernandes de Moraes

Caros amigos caríssimos,

Há algumas coisas no mundo que não dá para entender. Como é que uma coisa tão maravilhosa chamada Amiga já existe há 5 anos atrás, e até hoje encontra usuários entusiasmados de micros: como é que o Amiga não explodiu no mundo no seu lançamento e se espalhou sorrateiramente até os dias de hoje? De minha parte, adoro ter uma das poucas máquinas desse mundo aqui no Brasil, e isso tudo cada vez que vejo e cara de espanto de alguém ao ser apresentado ao Amiga.

Tenho também um MSX 11 que sou e admito muito, por causa da sua simplicidade e versatilidade. Gostaria de vocês publicarem meu endereço para intercâmbio de programas de domínio público, e para receber catálogo das empresas que trabalham com a linha Amiga.

Um abraço a todos de redeado

Ana Caroline Bezerra
Rua Siqueira Campos, 16
CEP 58300 - Santa Rita - PB

Prezada Ana,

Há algumas coisas no mundo que não dá para entender. Como é que estes seres maravilhosos que compõem o sexo feminino e já existem há milhares de anos não dão pouca importância à informática, a ponto de todas nós aqui ficarmos ultrafelizes por receber uma simples carta de alguém que se assina Ana Carolina?

Será que elas pensam que informática é coisa de homem? O que fazer para mostrar a elas que é possível ocupar cargos melhores do que digitadoras, e que este negócio de "coisa de homem" não existe? Exceto pela testagem, nós nos defendemos à violência e a inocência, homens e mulheres são semelhantes e formam uma única espécie.

O que fazer para que as mulheres se interessem pela informática em geral? Sei de experiência própria que é muito mais gratificante não ter que lidar com manjانبos e ligas deles (do infantil quanto eu). Além disto, quase não publiquei o seu endereço, temeroso que alguns espiões se aproximem de você (que coisa mais machista não? Será que isto é a causa de tudo?).

Um forte abraço e desculpe pelas brincadeiras.

Luiz Fernandes de Moraes.

• • •

Ol gente,

Estou escrevendo para demonstrar o meu ponto de vista. Há tempos não compria a revista CPU, e no último número pude presenciar (país e minha tristez) que alguns usuários do Amiga não aceitam participar do espaço da revista com os MSX-usuários, e vice-versa.

Que coisa mais ridícula, gente eu acho muito interessante acompanhar a evolução de dois micros no mesmo tempo. Posso um Amiga 500 há quase dois anos (antes tinha um MSX), mas nem por isso me esqueci de minha amiga máquina. Quem consegue descer de lado programas como NEMESIS, METAL GEAR 1 e 2, aventuras nacionais como A LENDA DA GAVEA E TAÇA MÁGICA, isso sem falar em aplicativos e utilitários do mais alto nível? Quem tirou seu MSX por outro computador e simplesmente o apagou da memória, e por que nunca gostou ou nunca conseguiu tirar bom proveito dele? (e olha que eu tenho um Amiga, hein?)

Em relação ao micro da Commodore, já estava mais do que no há de fazer alguma coisa. Mas

A PCI fez isso (ainda bem), e a HITEK não deixou por menos e começou a fazer programas. Se todos pensassem assim, o Brasil saia um país de pimelíssimo mundo.

E por lá vai, o que é que o pessoal de São Paulo está esperando? Quando vamos começar a fazer as coisas e seguir o exemplo da rapaziada aqui do Rio? Nós, particularmente aqui de São Caetano, já formamos um grupo de programação (quem tem Amiga sabe o que são estes grupos, vide CRUSADEERS, SANITY, etc.), e o nosso primeiro trabalho vai ser um demo que ainda nem tem nome. Ah, claro! O nome do grupo é SUB-0 (ou SUB-ZERO, se preferirmos), e o primeiro trabalho que vamos fazer é um jogo (e respondido à óbvio). Se você sabe programar, fazai jogos desenhados no micro, sabe fazer? boas coisas sonoras, ou quer apenas mais detalhes sobre o SUB-0, e só escrever para a gente. Temos o maior prazer em considerá-lo um membro da equipe.

E para os que pensam que somos "vudu" do Amiga, saibam que dois programadores vieram do MSX (e não se esquecerem da sua boa qualidade), um veio do TK, passando pelo AT 486, um é músico (eu) e veio também do MSX, e outros colaboradores vieram de outros micros.

Escrevam cartas de todo o Brasil. E vamos respondendo!

SUB-0
Rua Major Carlos Del Pietre, 1.531
CEP 09530-001 - São Caetano do Sul - SP

Caros amigos do SUB-0,

É com grande prazer que divulgo aqui a existência do grupo. Parabéns pela iniciativa, e espero que ela sirva de exemplo aos outros usuários. Mas como editor não posso deixar passar a oportunidade de dar um recado simples que surtiu grupos de usuários e programadores, mas não grupos de hackers. Enquanto os primeiros são produtivos, os hackers são danosos até para si mesmos.

Só como exemplo, entre os grupos de hackers estrangeiros, existem programadores de altíssimo nível, que jamais terão oportunidade de se profissionalizar. Sua presença é vedada nas soft-houses e são consideradas "pessoa não grata" nas publicações especializadas. Eles estão condenados a vagar pela eternidade, formando uma costa de comportamento indesejável, cuja única função é "pichar" as paredes da informática.

Houve uma época no Brasil onde se justificava a "ação entre amigos", isto é, demos tão poucos usuários, que quando alguém conseguia um programa, cedia uma cópia automaticamente à quem pedisse. Os

programas eram dados, e não vendidos. Dessa época circulam por todo o país, programas como o DISK INFO "Moraes", que um dia já foram da minha coleção particular de programas, e que nenhum amigo meu precisou pagar para ter. O curioso é que ainda hoje existem "soft-houses" que vendem estes disquetes. Elas não perceberam que o tempo passou, e nem a "mumbe" de máquinas se justificava mais.

No país os hackers e piratas serão tratados como tais, e além de não receberem nenhum apoio, poderão o bônus de fazer a informática uma atividade realmente lucrativa. O pior de tudo é a burrice, já que ele vende porcentagem do produto do seu crime (eu até entendo que ele corresse tais riscos desde que o produto custasse ao menos a metade do valor do original, pois no dia em que fossem pegos teriam ao menos o dinheiro para pagar um advogado). Conto com o SUB-0, para ajudar a criar uma mentalidade sadia e produtiva entre os usuários do Amiga.

Luiz Fernandes de Moraes

• • •

Carta aberta aos leitores.

Gostaria de avisar aos leitores que nos enviaram correspondência é que ainda não foram respondidas nesta seção, que tivessem um pouco de paciência. Temos tentado tratar dos assuntos de maior urgência e sofremos um pouco com o sucesso do nosso caderno (o número de cartas é tão grande que não caberiam na revista, mesmo que o caderno de Amiga contivesse apenas a seção de cartas).

Todas as cartas serão publicadas e respondidas na medida do possível. Talvez eu tenha que começar a resumir, mesmo contra a minha vontade, pois acredito que para que ela só tem valor real quando publicada na íntegra (se não fosse assim, seria tentador cortar as críticas e publicar apenas os elogios).

Além disso quero agradecer aos leitores que têm enviado suas colaborações em disquete, e não em formulário contínuo. Quando o texto não precisa ser redigitado, ele já se encontra a meio caminho da publicação. Os disquetes se encontram sob a responsabilidade da Editora deste caderno e serão devolvidos no momento oportuno.

Luiz Fernandes de Moraes

O Melhor Amigo do seu Amiga

Demo Grátis

Visionaire™

Autores: Bruno Costa
Lucia Darsa
Impulse Inc.

Decidimos não poluir esta revista com lista intermináveis e incompletas. Para receber a lista completa GRÁTIS com programas e o Demo do programa, mais comentado do momento, basta remeter 1 disco de 3 1/2 ou 5 1/4 DD para o nosso endereço e aguardar alguns dias para ter o melhor e maior catálogo de jogos e aplicativos de Amiga.

Computer
AMIGA División
(021) 5126066
Horário Comercial

AMIGA™

TOP
SYSTEMS
CO.™
Distribuidor Exklusivo
no Brasil da

Endereço Somente para Correspondência:
Rua Santa Alexandrina, 401/904
Rio de Janeiro - RJ - cep: 20261-230

OCELOT®

☐ Ocelot Systems Co.

Tel./Fax.: 255-6880



JOGOS

AMIGA

- Sleep Walker
- Cool World
- A-Train
- Joe & Mac
- Natan Never
- Harrier Assault
- Fight Duel
- Beholder II
- Nick Faldo Golf
- Dragon's Lair III
- Dark Seed
- Pool

3
2
2
3
4
2
2
4
2
8
7
1



APLICATIVOS

- Video Scope 2.0
- Conversation w/computer
- Day at Beach 3Mb Demo
- Dr. T's Kcs 3.0
- The Copyist
- Db Man 5.2
- True Basic
- Amiga Modula
- Easy Amos
- Pen Pal 1.4
- Pra Vector
- Pro Boord
- Planet 2.0
- Huge 2.0

2
1
3
2
1
4
1
2
2
3
2
2
4
1

Pacotes:

- Marph Plus - incluindo manual e disquetes - US\$ 50 (requer 3Mb e HD)
- Deluxe Paint IV - AGA - com manual e disquetes - US\$ 40 (para Amiga 1.200)
- Opus 4.0 (gerenciador de diretórios p/versões 2.0 e 3.0) - com manual e disquetes - US\$ 30

TOASTER



Quem trabalha com Desktop-Video já pode contar com a primeira loja especializada em Video Toaster. Estamos lançando um pacote com novos efeitos produzidos por nós mesmos da Ocelot! São um série de efeitos bastante desejados por qualquer Video-Maker ou Editor de Video. Consulte-nos!



Já
estamos
recebendo
o novo
Amiga 1200

Cama fazer suas compras

Faça seu pedido hoje mesma. Relacione seu pedido numa folha à parte e faça as contas baseado no valor da gravação por disco. Consulte-nos sempre para saber a tarifa do correio. Envie um cheque nominal à Ocelot Systems, juntamente com a seu pedido ou deposite direto na nossa conta abaixo, confirmando logo após via telefone ou enviando comprovante por fax! O número de nossa conta é a seguinte:

OCELOT SYSTEMS INF. LTDA. - BRADESCO AG. 0472-3 C/C 35.431-7

Consertos e reparos

Se o seu Amiga 500 ou 2000 apresentar alguns dos sintomas descritos abaixo, você deve estar precisando trocar o Chip (CI) mais problemática do Amiga, o 8520A. As áreas afetadas pelas dois 8520A (paralela e serial), Joystick, Mouse, Led da Drive, Matar do Drive, Tela branca ou verde, Boot de Disco, e problemas com drives externos! Não é preciso soldar, basta soquetar um novo 8520A nestes casos e você vai economizar bastante em consertos e reparos, e seus preciosos tempo e paciência! 40% de Amigas com defeito são ocasionados por 8520A parcialmente queimados!

PROMOÇÃO

Na compra do Amiga 1.200 sem HD, você leva o pacote Deluxe Paint IV - AGA

Na compra do Amiga 1.200 com HD, você leva o pacote Deluxe Paint IV - AGA e Opus 4.0

Contate-nos
Ocelot Systems Informatica LTDA.
R. Santa Clara 50/s, 914
Copacabana - Rio de Janeiro - Brasil
Tel./fax: (021) 255-6880
CEP 22041-010

Fazemos slides ou negativos de sua tela favorita em até 16 milhões de cores - US\$ 5 (unid.)

Revendedor autorizado
Codina, Active Representações Ltda.
Tel.: (062) 224-7327
229-4406



Envie disco 3 1/2 para gravação do catálogo digital, inteiramente grátis!!!

Ocelot Systems Co.
P.O. Box 11702
22022-970

AQUI TEM AMIGA®

PORQUE COMPRAR AMIGA® NA CAT?

Garantia, nota fiscal e suporte técnico já seriam motivos suficientes, mas você ainda pode contar com bons preços, showroom e ainda um clube de usuários que não deixará você sozinho.

A CAT é distribuidor autorizado da COMMODORE e tem toda a linha AMIGA®, além de periféricos, software original com manual, livros e ainda assistência técnica.

Também oferecemos cursos individuais ou em grupo para diversas atividades, como 3D, vídeo produção e treinamento básico.

Como se tudo isso não fosse suficiente, a CAT ainda **FINANCIA** seu equipamento em até **24 VEZES**, com o menor juro do mercado.

CLUBE RIOCAT

- Desconto em software e hardware;
- Acesso a linha BBS* (em criação);
- Revista exclusiva para linha AMIGA®;
- Reuniões, palestras e lançamentos;
- Assessoria, consultoria e treinamento;
- Bureau de serviços.

Venha nos conhecer
na CAT!

NÃO É MOTIVO SUFICIENTE PARA
COMPRAR JÁ O SEU AMIGA®?



HOTLINE
(021) 220-2010
LIGUE JÁ!



CENTRAL DE ATENDIMENTO TÉCNICO
E DE PRODUTOS PARA ESCRITÓRIOS LTDA.

Rua México, 3 - 9º andar - Centro - RJ - 20031

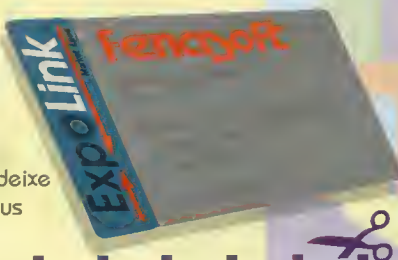
Tels.: (021) 220-9360 -- 220-8456 -- 220-3641



© Marca Registrada da Commodore Electronics Limited usada pela PCI sob licença

Se você é um dos 600 mil visitantes da 6ª FENASOFT Feiro Internacional do Software, Hardware e Serviços de Informática, e possui este cartão, saiba que ele continuará valendo para a 7ª FENASOFT, o se realizará de 20 a 23 de Julho de 1993, no Parque Anhembi, São Paulo. Como você ainda não a tem, preencha os dados abaixo e envie-os até 30 de Maio de 1993.

O cartão magnético vai garantir seu acesso ao melhor acontecimento de informática do Mundo*. Você receberá seu cartão magnético via correio. Não deixe para o último dia. Envie seus dados já!



PREENCHA OS DADOS ABAIXO E ENVIE PARA:
FENASOFT FEIRAS COMERCIAIS LTDA.
 AV. OSMAR CUNHA, 251 - 9º ANDAR - CENTRO
 FLORIANÓPOLIS - SC - CEP.: 88015-100
 TEL.: 0482 244305 FAX: 0482 235249

NOME _____

EMPRESA _____

ENDEREÇO _____

CIDADE _____ **UF** _____ **CEP** _____

PAÍS _____ **TELEFONE** _____

FAX _____ **DATA NASC.** _____

- 1- Qual o seu cargo na empresa onde trabalha?
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> A. Presidente | <input type="checkbox"/> G. Controlador / Tesoureiro |
| <input type="checkbox"/> B. Vice-Presidente | <input type="checkbox"/> H. Consultor / Assessor |
| <input type="checkbox"/> C. Sócio | <input type="checkbox"/> I. Representante de Vendas |
| <input type="checkbox"/> D. Gerente Geral | <input type="checkbox"/> J. Analista de Sistemas |
| <input type="checkbox"/> E. Diretor Superintendente | <input type="checkbox"/> K. Digitador |
| <input type="checkbox"/> F. Gerente de Departamento | |

- 2- Quantos empregados tem a sua empresa?
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> A. mais de 5000 | <input type="checkbox"/> G. 75 a 99 |
| <input type="checkbox"/> B. 1000 a 5000 | <input type="checkbox"/> H. 50 a 74 |
| <input type="checkbox"/> C. 750 a 999 | <input type="checkbox"/> I. 25 a 49 |
| <input type="checkbox"/> D. 500 a 749 | <input type="checkbox"/> J. 10 a 24 |
| <input type="checkbox"/> E. 250 a 499 | <input type="checkbox"/> K. 5 a 9 |
| <input type="checkbox"/> F. 100 a 249 | <input type="checkbox"/> L. menos de 5 |

Cartões enviados por fax, só serão aceitos se preenchidos à máquina de escrever e se chegarem legíveis.

3- Qual seu poder de decisão para compras na empresa?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> A. Autoridade total |
| <input type="checkbox"/> B. Autoridade alta |
| <input type="checkbox"/> C. Autoridade limitada |
| <input type="checkbox"/> D. Recomenda produtos |
| <input type="checkbox"/> E. Baixa envolvimento em compras |
| <input type="checkbox"/> F. Nenhum envolvimento em compras |

4- Qual o volume de vendas de sua empresa?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> A. US\$ 500 milhões ou mais | <input type="checkbox"/> G. US\$ 1 a 9 milhões |
| <input type="checkbox"/> B. US\$ 100 a 499 milhões | <input type="checkbox"/> H. US\$ 750 a 999 mil |
| <input type="checkbox"/> C. US\$ 75 a 99 milhões | <input type="checkbox"/> I. US\$ 500 a 749 mil |
| <input type="checkbox"/> D. US\$ 50 a 74 milhões | <input type="checkbox"/> J. US\$ 250 a 499 mil |
| <input type="checkbox"/> E. US\$ 25 a 49 milhões | <input type="checkbox"/> K. US\$ 100 a 249 mil |
| <input type="checkbox"/> F. US\$ 10 a 24 milhões | <input type="checkbox"/> L. menos de US\$ 100 mil |

5- Qual a principal área de atuação da sua empresa?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> A. Governamental | <input type="checkbox"/> M. Revenda de Software |
| <input type="checkbox"/> B. Agricultura, Mineração, Petróleo | <input type="checkbox"/> N. Fabricante de Hardware |
| <input type="checkbox"/> C. Transportes | <input type="checkbox"/> O. Revenda de Hardware |
| <input type="checkbox"/> D. Comunicação | <input type="checkbox"/> P. Fabricante de Periféricos |
| <input type="checkbox"/> E. Manufatura | <input type="checkbox"/> Q. Revenda de Periféricos |
| <input type="checkbox"/> F. Finanças / Contabilidade | <input type="checkbox"/> R. Fabricante de Suprimentos |
| <input type="checkbox"/> G. Seguros / Indemnidade | <input type="checkbox"/> S. Revenda de Suprimentos |
| <input type="checkbox"/> H. Médica / Saúde | <input type="checkbox"/> T. Bureau de serviços |
| <input type="checkbox"/> I. Educacional | <input type="checkbox"/> U. Gráfica |
| <input type="checkbox"/> J. Industrial | <input type="checkbox"/> V. Jornalismo |
| <input type="checkbox"/> K. Construção civil | <input type="checkbox"/> W. Editoria |
| <input type="checkbox"/> L. Fabricante de Software | |

6- Quais as principais aplicações do computador na sua empresa?

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> A. Contabilidade |
| <input type="checkbox"/> B. Comunicação |
| <input type="checkbox"/> C. Gerenciamento de banco de dados |
| <input type="checkbox"/> D. Correio eletrônico |
| <input type="checkbox"/> E. Desk Top / Cad Cam |
| <input type="checkbox"/> F. Design gráfico / Multimídia |
| <input type="checkbox"/> G. Desenvolvimento de aplicações de programas |
| <input type="checkbox"/> H. Controle de processo / Manufatura |
| <input type="checkbox"/> I. Científica / Engenharia |
| <input type="checkbox"/> J. Editor de textos |
| <input type="checkbox"/> K. Gerenciamento de processos |

AMIGA



Imagine uma empresa que vende equipamentos, mantém atualizado o seu acervo de software, presta serviços de manutenção e ministra palestras e cursos em grandes empresas e faculdades. Se você imagina tudo isso reunido num único lugar, você só pode estar pensando na **Focus Informática**. Por esses entre outros motivos, como a criação da capa da revista que você acaba de ver, é que a Focus tornou-se o ponto de referência dos usuários de **Amiga**.

FOCUS Informática

R. Dona Inácia Uchoa, 135 - Vila Mariana - São Paulo - SP
CEP 04110-020 - Tel. (011) 549.7731

